

Volume LV

Numero 4

RIVISTA ITALIANA  
DI  
**PALEONTOLOGIA**  
E STRATIGRAFIA

Direttore: ARDITO DESIO

**SOMMARIO**

**I. Memorie originali:**

M. B. CITA — L'affioramento neocretaceo di Sirmione e la sua microfauna, con 1 tav. e 3 figg. (pag. 121).

B. MARTINIS — Osservazioni sul lembo « villafranchiano » di Valenza (Alessandria) (pag. 135).

O. VECCHIA — Su alcuni nomi generici di Ammoniti liassici (pag. 139).

**II. Diagnosi di forme nuove (pag. 144).**

**III. Recensioni (pag. 151).**

**IV. Notizie e varietà (pag. 154).**

ORGANO DELLA  
SOCIETÀ PALEONTOLOGICA ITALIANA

MILANO  
Via Botticelli, 23  
1949



## NORME PER I COLLABORATORI

---

- 1) È indispensabile che i manoscritti siano consegnati nitidamente, definitivamente preparati, dattilografati e privi di sottolineature. Evitare il carattere a tutte maiuscole.
- 2) Le spese delle correzioni straordinarie, delle soppressioni e delle aggiunte nelle bozze tanto in colonna quanto impaginate sono a carico degli Autori.
- 3) Le spese delle tavole e delle figure sono a carico degli Autori.
- 4) La Rivista non concede estratti gratuiti. Potranno essere acquistati in base ai prezzi di costo indicati in copertina.
- 5) La richiesta di estratti deve essere inviata insieme con il manoscritto e ripetuta sulle bozze.
- 6) Gli Autori dovranno pagare le spese che sono a loro carico appena riceveranno il conto specificato, che sarà compilato al termine del lavoro e prima della consegna degli estratti.
- 7) I manoscritti vanno inviati entro i seguenti termini di tempo: 31 dicembre (1° fasc.), 31 marzo (2° fasc.), 30 giugno (3° fasc.), 30 settembre (4° fasc.).
- 8) Le diagnosi di specie nuove vanno redatte in lingua latina con l'indicazione della località di provenienza, dell'età geologica, del Museo o Istituto dove sono conservate le collezioni e del rispettivo numero d'inventario. Devono essere firmate ed accompagnate da una o due buone fotografie del solo tipo della specie.
- 9) Gli autori sono tenuti ad inviare insieme con le loro note un brevissimo riassunto del lavoro in lingua inglese, o francese, o tedesca, o spagnola.



## I. - *Memorie originali.*

### L'AFFIORAMENTO NEOCRETACEO DI SIRMIONE E LA SUA MICROFAUNA

MARIA BIANCA CITA

#### DESCRIZIONE GEOLOGICA.

La penisola di Sirmione, allungata in direzione N-S, divide in due parti il basso Lago di Garda, separando il bacino di Desenzano, ad O, dal bacino di Peschiera, ad E. Nella penisola, che ha uno sviluppo longitudinale di circa 4 km e 200 m dalla Lugana all'estrema punta settentrionale, si possono distinguere tre parti: la parte più meridionale, a forma di triangolo, ha la sua base lunga poco meno di 2 km verso l'anfiteatro morenico del Garda, un lato diretto da S a N verso il golfo di Peschiera e l'altro lato diretto da SO a NE verso il golfo di Desenzano. Questa parte è alquanto sopraelevata sul lago, il cui livello medio si trova a 65 m s. l. m., raggiungendo presso le Colombare la quota di 82 m, e degrada lentamente verso N; essa è costituita da depositi morenici recenti.

La seconda parte ha inizio presso San Vito e giunge fino al paese di Sirmione; lunga quasi due chilometri e strettissima, è una sottile lingua che unisce la punta di Sirmione al retroterra; il terreno è costituito da argille limbose contenenti ciottoli di dimensioni variabili sparsi nella massa e si trova quasi a livello del lago.

La terza parte infine, più a N, presenta anch'essa una forma triangolare, col lato maggiore diretto da N a S verso Lazise, un lato da SO a E verso Gardone ed il lato minore da NO a SE verso Desenzano. La punta di Sirmione così definita è l'unica parte della penisola che presenti affiora-

menti di rocce coerenti, ed è quella che raggiunge quote più elevate: 96 m a San Pietro in Movino e 94 m alle Grotte di Catullo.

Dal punto di vista geologico essa è costituita in parte da un conglomerato quaternario, in parte maggiore da calcari e marne del Cretaceo superiore, con coperture moreniche non molto estese. Passerò ora ad una descrizione più dettagliata di quest'ultima parte, che presenta il maggiore interesse dal punto di vista geologico, seguendo gli affioramenti da S a N.

Presso la Parrocchia di Sirmione, che si trova nella parte settentrionale del paese, e di qui verso N lungo i Giardini Pubblici fino al Colle Cortine (q. 81), affiora un conglomerato ricordato come « conglomerato di Sirmione » e considerato preglaciale da Cozzaglio (1) e (2); esso è formato da ciottoli arrotondati di dimensioni variabili da quelle di una nocciola a quelle di una testa (rari), spesso sensibilmente uniformi, del diametro di 5-8 cm, cementati da calcare; come costituenti si trovano in prevalenza rocce sedimentarie (calcari e dolomie triassici; calcari, radiolariti, marne giurassiche e cretacee; calcari nummulitici dell'Eocene), accompagnate frequentemente da rocce cristalline (porfidi, tonaliti, mica-scisti ecc.). Lungo l'affioramento del conglomerato, dal paese di Sirmione fino ad E del Colle Cortine, la riva del lago è coperta da ciottoli perfettamente arrotondati, di dimensioni sensibilmente uniformi (5-8 cm), di varia natura, provenienti dal disfacimento del conglomerato soprastante; in questa zona il fondo si abbassa abbastanza lentamente. Il conglomerato, in banchi suborizzontali, è sovrapposto in discordanza ai calcari neocretacei, ed è a sua volta coperto da depositi morenici non ferrettizzati presso la chiesa parrocchiale e verso NO, dove si trovano morene sciolte lungo tutto l'avvallamento che esiste fra il Colle Cortine e quello di San Pietro, fino a raggiungere la sponda sudoccidentale della penisola. Lungo questo tratto di costa il fondo del lago, coperto da argilla e ciottoli glaciali, si abbassa molto lentamente.

A N di questi depositi di natura clastica, sui quali mi limito a questi brevi cenni non avendo svolto ricerche particolari al riguardo, si trova l'affioramento neocretaceo che più c'interessa; si tratta di un complesso calcareo-marnoso a facies di « Scaglia » che affiora in serie monoclinale con immersione sensibilmente costante verso NO ed inclinazione variabile da un minimo di 5° circa presso il faro a un massimo di 20° a O delle Grotte di Catullo, con una media di 15° circa.

---

(1) COZZAGLIO A., *Carta geologica delle Tre Venezie al 100 000. Foglio Peschiera* Firenze 1934.

(2) COZZAGLIO A., *Topografia neogenica e topografia preglaciale di alcune regioni bresciane e trentine*. « Atti Acc. Agiati », ser. 4<sup>a</sup>, vol. IV, Rovereto 1923.



La « Scaglia » di Sirmione presenta una notevole uniformità, essendo formata da calcari più o meno marnosi e marne scagliose di colore variabile da biancastro a rosa salmone intenso, senza intercalazioni arenacee. Tali caratteri sono simili a quelli presentati dalla « Scaglia » sulla sponda NO del Garda. La roccia è, nel suo complesso, abbastanza compatta e resistente all'azione degli agenti atmosferici; bisogna distinguere però fra le porzioni più calcaree, tanto resistenti da poter essere usate come materiale da costruzione, e quelle marnose, assai più erodibili. Il livello a calcari bianchi con selci è l'unico differenziato litologicamente, mentre per il resto non si notano variazioni sensibili fra la parte bassa della serie, che affiora a contatto del conglomerato sopra descritto, ed i livelli più recenti che seguono in continuità fino all'estrema punta della penisola, con uno spessore complessivo di circa 80 m.

Lungo tutto il tratto in cui affiora la « Scaglia », vale a dire dalla punta a SE della stazione di pompaggio delle acque termali fino oltre il faro (verso SE), la costa presenta un aspetto del tutto particolare e caratteristico, dato dalla presenza di una ripida scarpata subaerea sovrapposta ad una

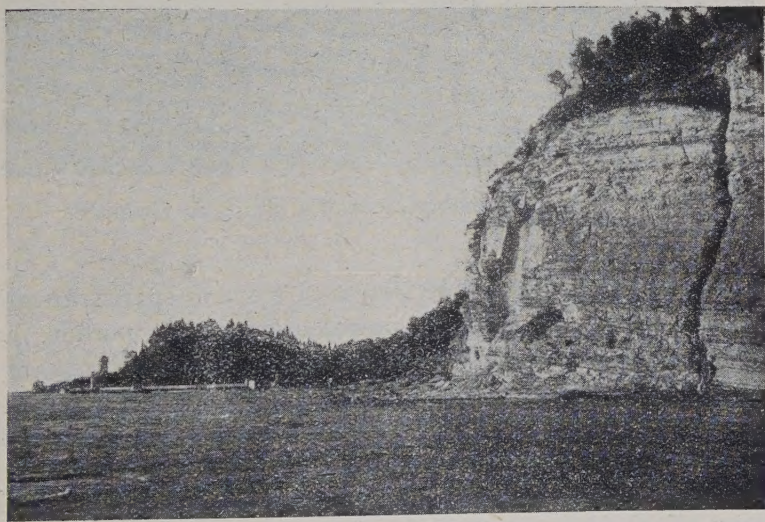


Fig. 13 - Scarpata cretacea sotto le Grotte di Catullo.

piattaforma ben sviluppata che generalmente si trova al di sotto del livello del lago. La scarpata, ripidissima, talvolta perfino strapiombante, alta in media una ventina di metri, è particolarmente sviluppata a E ed a N delle Grotte di Catullo e ad O di San Pietro in Movino; la sua forma-



zione è indipendente dall'andamento della stratificazione: infatti essa si trova tanto sulla costa orientale, dove affiorano le testate degli strati, quanto sulla costa occidentale, dove gli strati sono a franapoggio. A questa scarpata segue, come abbiamo visto, una piattaforma a debolissima pendenza che ha uno sviluppo variabile da un punto all'altro, da poche decine a un centinaio di metri. La piattaforma è sempre coperta dall'acqua salvo nei periodi di grande magra, in cui emerge in parte o del tutto, fino al limite esterno dove la pendenza del fondo prende ad aumentare rapida-



Fig. 14 - Piattaforma cretacea alla punta di Sirmione.

mente e regolarmente. Sulla piattaforma si trovano sparsi rari grossi erratici, spesso arrotondati, formati prevalentemente da porfido. I calcari della « Scaglia » sono attraversati da numerose diaciasi dirette, in prevalenza, da NO a SE; queste diaciasi, poco appariscenti nella parte emersa della costa, rappresentano zone di minor resistenza all'azione del moto ondoso: perciò in corrispondenza di esse si notano « canaloni » che attraversano la piattaforma approfondendosi ed allargandosi man mano che si avvicinano all'orlo della piattaforma stessa, raggiungendo talvolta la larghezza di 4-5 m e la profondità di 2-3 m.

Sulla parte più alta della punta dove si trovano le Grotte di Catullo si osserva, sopra alla « Scaglia », un leggero rivestimento morenico che sta a dimostrare come il ghiacciaio del Garda abbia coperto la punta stessa.

Per spiegare l'esistenza della penisola di Sirmione, nota e frequentata da tanti secoli per le sue bellezze naturali, bisogna rifarsi alla storia geo-

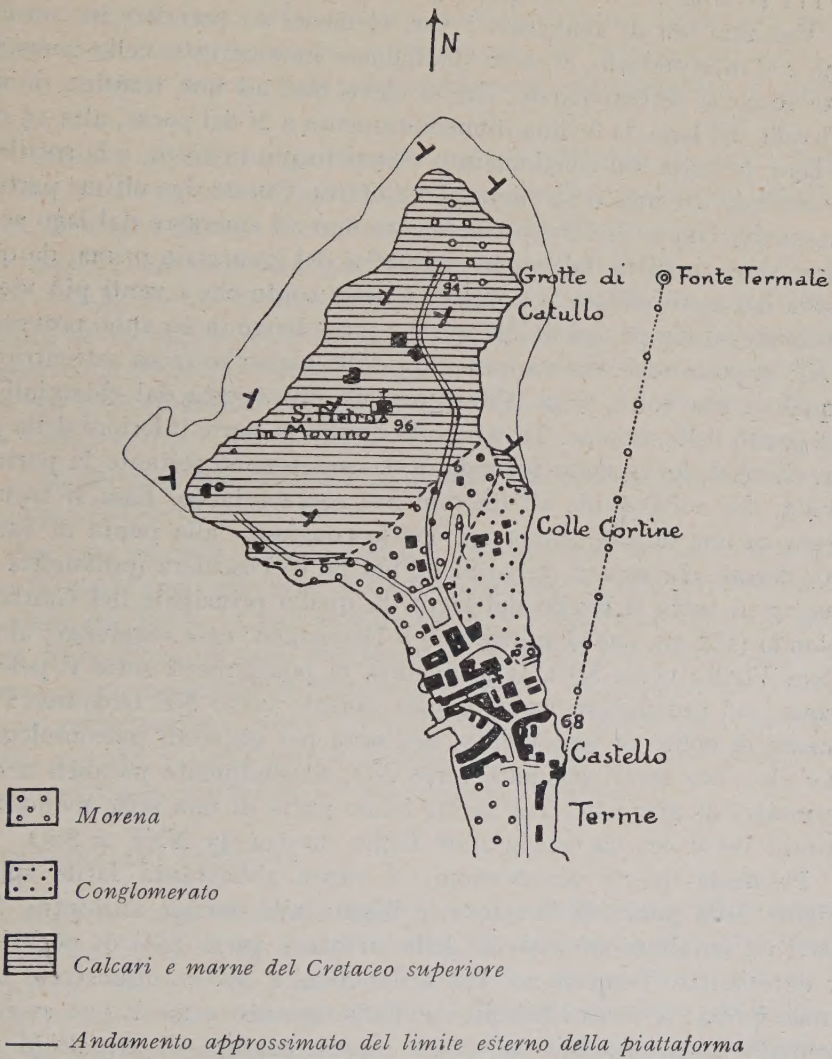


Fig. 15 - Schizzo geologico della Punta di Sirmione.

(Scala 1 : 14000)



logica del Lago di Garda, e qui ci sono d'aiuto i vecchi lavori di Taramelli (1) e di Nicolis (2), e quello più recente di Cozzaglio (3).

Vediamo ora di analizzare i vari elementi da prendere in considerazione e d'interpretarli. Si deve distinguere innanzitutto nella penisola parte rocciosa settentrionale, che si eleva fino ad una trentina di metri sul livello del lago, la collina immediatamente a N del paese, alta 15 metri sul lago, formata dal conglomerato descritto più indietro, e la sottile lingua depressa che unisce Sirmione al retroterra. Queste due ultime parti evidentemente non si sarebbero conservate fino ad emergere dal lago se non fossero state protette dall'azione esaratrice del ghiacciaio prima, da quell'erosiva del moto ondoso poi (bisogna tener conto che i venti più violenti, e, nello stesso tempo, quelli che spirano più a lungo in un anno provengono da N): la protezione veniva esercitata dalla massa rocciosa settentrionale la quale a sua volta, come abbiamo visto, fu coperta dal ghiacciaio, che vi depositò delle morene. Trascurando quindi la parte inferiore della penisola, che è di formazione secondaria, considereremo soltanto la parte più elevata, che corrisponde all'affioramento sopracretaceo. Essa si trova allineata su una dorsale sommersa che la congiunge alla punta di San Vigilio; dorsale che separa, verso SE, il bacino di Peschiera (profondità massima 77 m sotto il livello del lago) da quello principale del Garda, più profondo (181 m), che si spinge fino a Desenzano; essa raggiunge, al largo di San Vigilio verso SSO, la profondità di pochi metri sotto il pelo dell'acqua; sul prolungamento di questa dorsale verso NE troviamo l'affioramento di oolite di San Vigilio, ben nota per gli studi paleontologici di Vacek, con strati inclinati verso NO, sensibilmente paralleli a quelli neocretacei di Sirmione. Tali strati fanno parte di una serie monoclinale limitata verso SE da una grande faglia diretta da NNE a SSO.

Premesse queste osservazioni, ci riesce abbastanza facile spiegare l'origine della punta di Sirmione, collegata alla dorsale anzidetta. Basta infatti un innalzamento assiale della struttura verso SSO di pochi gradi per determinare l'emersione. Più arduo risulta invece dimostrare la sua attuale forma: se infatti il limite dell'affioramento verso E può essere determinato essenzialmente da azioni erosive passate ed attuali (il vent

(1) TARAMELLI T., *Della storia geologica del Lago di Garda*. «Atti I. K. Accademia degli Agiati», anno XI, Rovereto 1884.

(2) NEGRI C. e NICOLIS E., *Note preliminari analitiche e geologiche sulla fonte termominerale sulfureo-salina di Sirmione*. «Accad. Agric. Arti Comm. Verona» vol. LXVI, ser. III, Verona 1890.

(3) COZZAGLIO A., *Note illustrative della Carta Geologica delle Tre Venezie. Fogli Mantova e Peschiera*. Parte I. Geologia, Padova 1933.



ne viene secondo in ordine di importanza proviene da SE) e quello verso NO dipende sia da azioni erosive, sia dall'immersione degli strati, che tendono proprio verso NO, non è altrettanto facile dimostrare perchè l'affioramento sopracretaceo si arresti abbastanza bruscamente verso SE. In questo punto riesce opportuno richiamare all'attenzione i seguenti fatti:

esiste a Sirmione una sorgente termale solforosa chiamata Bojola, fruttata da lungo tempo a scopi terapeutici, che sgorga dal fondo del lago in un punto situato circa 300 m ad E delle Grotte di Catullo;

secondo informazioni gentilmente concesse dall'ing. Bianchi Porro delle Terme di Sirmione, la sorgente della Bojola non è l'unica, ma altre ne scaturiscono dal fondo del lago, sia ad est sia ad ovest della penisola: esse risultano disposte lungo una linea diretta da SO a NE che passa per l'avvallamento compreso fra la collina di San Pietro in Movino ed il Colle Cortine;

sul versante sud-orientale del Monte Baldo esiste una faglia avente direzione NNE-SSO (vedi sopra).

Pur non essendo sufficientemente provato che la linea di frattura lungo la quale sono allineate le sorgenti termali si colleghi direttamente con quella del Baldo, si può pensare che esista una relazione fra le due linee di dislocazione, di poco divergenti. È possibile che l'arrestarsi dell'affioramento sopracretaceo di Sirmione verso SE sia determinato dalla faglia che presenterebbe, come quella del Baldo, la parte sud-orientale abbassata rispetto a quella nord-occidentale; è inoltre da tener presente l'effetto morfologico prodottosi in un secondo tempo.

#### DESCRIZIONE DEI CAMPIONI.

Lungo la costa orientale della penisola, dall'inizio dell'affioramento di «Scaglia» presso Villa Koseritz fino all'estrema punta settentrionale, ho raccolto una serie di 7 campioni di roccia, prelevati ad una distanza media di circa 100 m e ad una distanza verticale (misurata nel senso perpendicolare alla direzione degli strati) di circa 10 m l'uno dall'altro. Questi campioni sono stati sottoposti, dopo opportuni trattamenti, ad un'analisi micropaleontologica i cui risultati vengono qui esposti, unitamente alla descrizione litologica dei singoli campioni. Un ottavo campione fu raccolto presso la Villa Muzio, nel punto più alto di Sirmione ed infine l'ultimo (nono) nel parco della villa Koseritz al Colle Cortine, nell'affioramento sopra alla darsena, che corrisponde stratigraficamente ad un livello intermedio fra il campione n. 1 ed il campione n. 2.



- 1) calcare marnoso rosso finemente stratificato e scaglioso; residuo abbondante, formato in massima parte da frammenti di calcare rosato indisciolti; microfauna assai scarsa e piuttosto mal conservata; nettissima predominanza delle forme planctoniche (gen. *Globotruncana* rappresentato dalle specie *G. lapparenti lapparenti*, *G. cf. arca*, *G. cf. fornicata*),
- 2) calcari marnosi biancastri e grigio chiari, finemente stratificati e scagliosi; residuo abbondante, formato in gran parte da frammenti di calcare indisciolti, scarsamente fossilifero; microfauna assai scarsa e mal conservata, caratterizzata da una nettissima prevalenza del gen. *Globotruncana* (*G. lapparenti lapparenti*, *Globotruncana* sp., *Gümbelina* sp.),
- 3) calcari biancastri con marne verdognole interstratificate, di aspetto scaglioso; residuo molto scarso, formato da frammenti di calcare bianco assai duri ed angolosi, cristalli di calcite, rarissimi granuli di quarzo limpido, a spigoli vivi; fauna estremamente scarsa, discretamente conservata; non si nota, come negli altri campioni della « Scaglia », una prevalenza del gen. *Globotruncana*,
- 4) marne calcaree finemente stratificate, scagliose, friabili, alternate a calcari assai più compatti dello stesso colore rosa salmone; residuo abbondante, formato da frammenti di materiale indisciolti, rari piccoli granuli di quarzo limpidissimo a spigoli vivi o poco arrotondati, granuli più grossolani giallastri e duri, opachi, e Foraminiferi in quantità rilevante; fauna abbondante e ben conservata, abbastanza varia nonostante la nettissima predominanza del genere *Globotruncana*, sia per numero di specie che di individui (*Globotruncana fornicata*, *G. rosetta*, *G. lapparenti lapparenti*, *G. arca*, *G. forme coniche*, *G. cretacea*, *G. stuarti*, *Gümbelina globulosa*, *G. elegans*, *Globigerina cretacea*, *Verneuilina movina* n. sp., *Stensioina labyrinthica*, *Gyroidina girardana*, *Anomalina semicomplanata*),
- 5) marne calcaree rosa con larghe punteggiature biancastre alternate con marne calcaree di questo colore, di aspetto scaglioso; residuo abbondante, formato in gran parte da frammenti calcarei indisciolti; microfauna piuttosto scarsa e mal conservata, in cui prevale nettamente il genere *Globotruncana* (*G. lapparenti lapparenti*, *G. fornicata*, *G. rosetta*, *G. cf. arca*, *Marssonella oxycona*),
- 6) calcari marnosi rosa e biancastri, finemente stratificati e scagliosi, alquanto duri; residuo abbondante, formato in grandissima parte da frammenti di calcare indisciolti, opaco, rosato e biancastro con pochi Foraminiferi; fauna assai scarsa e mal conservata; predominanza del genere *Globotruncana* (*G. lapparenti lapparenti*, *G. fornicata*, *G. arca*, *G. rosetta*),
- 7) calcare marnoso rosa salmone, abbastanza duro, di aspetto scaglioso, finemente stratificato; residuo abbondante, formato in gran parte da frammenti di calcare indisciolti; residuo organico assai scarso e mal conservato; predomina nettamente, fra gli scarsi Foraminiferi presenti, il gen. *Globotruncana*,
- 8) calcare marnoso finemente stratificato, scaglioso, alquanto friabile, color rosa salmone; residuo abbondante, formato da frammenti di materiale indisciolti, minuscoli granuli di quarzo limpidissimo a spigoli vivi o scarsamente arrotondati, granuli abbastanza grossolani di una sostanza dura, opaca, giallastra, e Foraminiferi in numero ridotto rispetto al residuo inorganico; fauna non molto abbondante, ma ben conservata; netta prevalenza del gen. *Globotruncana* per numero di specie e di individui (*G. lapparenti lapparenti*, *G. fornicata*, *G. rosetta*, *G. arca*, *G. cretacea*, *Gümbelina globulosa*, *Gümbelina* sp., *Globigerina*, *Cibicides*, *Robulus*, *Nonion*).
- 9) calcare bianco molto duro e compatto a frattura scheggiata, in strati dello spessore di 4-10 cm, contenente numerosi Foraminiferi (*Globotruncana*) visibili ad occhio nudo, e rari arnioni di selce grigio-rossastra. Data la compattezza presentata da questa roccia, non si poté disgregarla, ma se ne fecero alcune sezioni sottili, nelle quali si possono riconoscere numerose *Globotruncane* senoniane (tipo *arca*, *rosetta*, *lapparenti lapparenti* ecc.), *Gümbelina*, *Globigerine*.



## OSSERVAZIONI STRATIGRAFICHE.

Osservando le descrizioni sopra riportate si nota come i campioni più interessanti dal punto di vista micropaleontologico siano il n. 4, raccolto alla base della scarpata ad E delle Grotte di Catullo, ed il n. 8, raccolto presso San Pietro in Movino; essi contengono numerosi Foraminiferi ben conservati, fra cui sono da segnalare *Stensiöina labyrinthica* (primo ritrovamento del genere in Italia), *Verneuilina movina* (specie nuova per la scienza) ed *Anomalina semicomplanata* (primo ritrovamento della specie in Europa).

Dato il particolare interesse presentato da queste tre specie, esse verranno descritte ed illustrate al termine della presente nota, mentre per la descrizione delle altre specie classificate rimando al mio lavoro sulle microfaune cretacee di Tignale [2].

In tutti i campioni esaminati si nota una netta predominanza di Foraminiferi planctonici, fra i quali prevale fortemente, per numero di specie e di individui, il genere *Globotruncana*. Fa eccezione il campione n. 3, che presenta caratteri alquanto particolari, come l'estrema scarsità di contenuto organico; questo fatto non può essere messo in relazione con difficoltà di disgregazione, trattandosi di roccia alquanto tenera, ma con una scarsità originaria dipendente da condizioni ambientali poco favorevoli alla vita.

Date le caratteristiche faunistiche e litologiche, il deposito in esame si può quindi considerare nell'insieme di mare aperto ed alquanto profondo.

Quanto all'età del deposito stesso, noto anzitutto come due dei generi di Foraminiferi in esso contenuti (*Globotruncana* e *Stensiöina*) abbiano una distribuzione verticale limitata al Cretaceo superiore; la presenza poi di *Globotruncana lapparenti lapparenti*, *G. arca*, *G. rosetta*, *G. fornicata* è sufficiente per un'attribuzione al Senoniano. Un'ulteriore specificazione si può ottenere tenendo conto della presenza, nel campione n. 4, di alcuni esemplari di *Globotruncana stuarti* e di alcune forme coniche dello stesso genere; tali Foraminiferi, diffusi in Eurasia ed in Africa nella parte alta del Campaniano e nel Maestrichtiano, permettono di attribuire il deposito neocretaceo di Sirmione al Campaniano superiore, poichè in esso mancano le forme caratteristiche del Maestrichtiano.

Non essendosi riconosciute nei vari campioni differenze faunistiche apprezzabili, credo di poter affermare che tutto l'affioramento di Sirmione può venir attribuito al Campaniano.



\* \* \*

Riporto ora l'elenco delle specie identificate, prima di passare alla descrizione dettagliata delle tre più interessanti (1).

- Anomalina semicomplanata* Cushman and Hedberg 1941  
*Globigerina cretacea* d'Orbigny 1840  
*Globotruncana arca* (Cushman) 1926  
 » *caliciformis* (De Lapparent) 1918  
 » *cretacea* Cushman 1938  
 » *fornicata* Plummer 1931  
 « *lapparenti lapparenti* Bolli 1945  
 » *rosetta* (Carsey) 1926  
 » *stuarti* (De Lapparent) 1918  
*Gümbelina globulosa* (Ehrenberg) 1840  
 » *elegans* (Rzehak) 1891  
*Gyroïdina girardana* Reuss 1851  
*Marssonella oxycona* (Reuss) 1860  
*Stensidina labyrinthica* Cushman and Dorsey 1940  
*Verneuulinamovina* n. sp.

#### DESCRIZIONE DELLE SPECIE.

##### **Verneuilina movina** (2) n. sp. (Tav. IV, fig. 1).

Conchiglia piramidale, poco più lunga che larga; la massima larghezza è raggiunta in corrispondenza dell'ultimo giro di camere; sezione trasversale a forma di triangolo equilatero; pareti laterali piane, separate da spigoli netti, ma non acuti; camere ad accrescimento assai regolare, per nulla rigonfie, disposte in tre serie di 6-8 camere ciascuna; le ultime tre camere sono alquanto rigonfie superiormente e di dimensioni ineguali, essendo l'ultima assai più grande delle altre due; suture poco evidenti, oblique, leggermente depresse; apertura piccola ed allungata, alla base dell'ultima camera, all'incrocio con la sutura che divide la penultima dalla terz'ultima; pareti arenacee, finemente rugose.

|                 |                              |      |      |      |       |
|-----------------|------------------------------|------|------|------|-------|
| Dimensioni (3): | lunghezza                    | 0,74 | 0,69 | 0,49 | 0,82  |
|                 | larghezza                    | 0,59 | 0,59 | 0,49 | 0,66  |
|                 | rapporto lunghezza/larghezza | 1,24 | 1,16 | 1,00 | 1,24. |

RAPPORTI E DIFFERENZE. — La forma in esame mostra una notevole affinità con la *Verneuilina tricarinata* d'Orbigny [10], la quale però presenta un rapporto lunghezza/larghezza molto più alto, ha una netta ten-

(1) Ringrazio sentitamente il dott. E. di Napoli Alliata che mi ha seguito nel lavoro di determinazione del materiale paleontologico.

(2) La specie prende nome dalla località omonima situata sulla punta di Sir-  
mione.

(3) Le dimensioni sono date in millimetri.



denza a diventare biseriale (cosa che manca del tutto nei nostri esemplari), spigoli più acuti, suture meno oblique, maggior numero di camere.

Confrontata con la *Verneuilina limbata* Cushman, presenta una certa somiglianza in particolar modo con l'esemplare raffigurato alla fig. 4, tav. 2 [4], ma se ne distingue per avere accrescimento più regolare, spigoli sprovvisti di carene, suture non limbate, apertura larga e bassa anzichè tondeggiante e spostata dalla normale posizione.

Maggiore affinità si trova accostandola alla *V. münsteri* Reuss [11], dalla quale si differenzia per avere accrescimento più regolare, spigoli meno sporgenti, suture non fortemente rialzate, pareti più grosse, rapporto lunghezza/larghezza più basso.

Interessante è pure il confronto con la *V. bronni* Reuss, di cui recentemente Cuvillier [3] ha dato delle buone rappresentazioni (l'olotipo era figurato malissimo): le due forme sono molto simili, ma quella qui presentata è più corta, tozza e regolare, ha camere piatte lateralmente anzichè rigonfie e suture molto meno depresse. Ricorderò inoltre che Cushman [4] attribuisce questa specie al gen. *Gaudryina* avendo trovato negli esemplari tipici da lui studiati una spiccata tendenza a diventare biseriali.

PROVENIENZA. — Campione n. 4 di Sirmione. Forma rara.

OLOTIPO: Tav. IV, fig.

**Stensiöina labyrinthica** Cushman and Dorsey 1940 [7]. Pag. 3, tav. 1, fig. 5. (Tav. IV, fig. 2).

Conchiglia piuttosto piccola, piano-convessa; faccia dorsale appiattita, sulla quale si distinguono tre giri di camere (l'ultimo giro ne conta 10 circa); suture distinte, rialzate, arcuate ma assai irregolari nel loro andamento, tanto da dare alla conchiglia, che è munita di numerose nodosità, l'aspetto labirintico caratteristico di questa specie; faccia ventrale molto convessa, liscia, umbonata; le suture sono formate da sostanza trasparente e sono leggermente in rilievo; fra le due facce corre un grosso listello irregolare che orla esternamente le camere; apertura lunga e stretta, alla base dell'ultima camera, dal lato ventrale.

|                            |      |      |      |      |       |
|----------------------------|------|------|------|------|-------|
| Dimensioni: diametro I (I) | 0,41 | 0,42 | 0,54 | 0,57 | 0,35  |
| diametro II                | 0,38 | 0,40 | 0,48 | 0,48 | 0,22  |
| spessore                   | 0,20 | 0,21 | 0,22 | 0,25 | 0,17. |

(1) I diametri vanno così intesi: il I è il diametro maggiore passante per il centro; il II è perpendicolare al primo e passa pure per il centro.

ETÀ E DIFFUSIONE DELLA SPECIE. — Cretaceo superiore (livello a *Belemnitella mucronata*) della Galizia.

PROVENIENZA. — Campione n. 4 di Sirmione. Forma rara.

**Anomalina semicomplanata** Cushman and Hedberg 1941 [8]. Pag. 99, tav. 23, fig. 23. (Tav. IV, fig. 4).

Conchiglia dal contorno subcircolare, piuttosto appiattita, leggermente più convessa dal lato dorsale che da quello ventrale; sulla faccia superiore si vede il giro esterno formato da circa 14 camere crescenti lentamente e assai regolarmente, separate da suture arcuate e leggermente depresse in corrispondenza delle ultime camere, mentre i giri interni, di solito alquanto sporgenti, sono indistinti perchè coperti da un fitto reticolato di ispessimenti formati da materiale più chiaro del guscio; sulla faccia ventrale, le camere terminano verso la zona ombelicale con un orlo limbato, seguito internamente da una sottile e marcata depressione, che limita un leggero umbone centrale; periferia subacuta; pareti grossolanamente rugose.

|                        |      |      |      |      |       |
|------------------------|------|------|------|------|-------|
| Dimensioni: diametro I | 0,64 | 0,60 | 0,48 | 0,75 | 0,54  |
| diametro II            | 0,55 | 0,52 | 0,41 | 0,60 | 0,47  |
| spessore               | 0,22 | 0,25 | 0,27 | 0,25 | 0,21. |

OSSERVAZIONI. — Gli esemplari in esame corrispondono perfettamente alla fig. 23, tav. 23 data da Cushman and Hedberg [8], mentre presentano col tipo della specie [5, tav. 12, fig. 1] le seguenti differenze: convessità asimmetrica della conchiglia, mancanza di umbone dorsale e riduzione di quello ventrale, maggior numero di camere, presenza di una zona reticolata nella parte interna della faccia dorsale. È da notare d'altra parte che il tipo della specie fu rigettato dallo stesso Autore, il quale nel 1946 [6] lo considerò sinonimo della *Anomalina henbesti* Plummer, con la quale presenta indubbiamente grandissima analogia. Sono d'accordo con Cushman nel considerare valida questa sinonimia, escludendone però l'individuo illustrato da Cushman and Hedberg nel 1941: esso infatti differisce dal tipo del 1940 per i medesimi caratteri che valgono a differenziarne gli esemplari di Sirmione, come fu descritto più sopra. Questo individuo viene dunque considerato come nuovo tipo della specie *Anomalina semicomplanata*.

Si deve infine osservare che mentre le figure di Cushman 1938 e di Plummer presentano tutte le caratteristiche di una *Anomalina*, la forma in esame (intesa come sopra) è invece piano-convessa, con i primi



giri rialzati superiormente, tanto che dovrebbe essere considerata un *Cibicides*. Per mancanza di osservazioni sufficienti sui caratteri presentati dalla bocca mi astengo dal prendere una posizione decisa sull'attribuzione generica di questa specie.

ETÀ E DIFFUSIONE DELLA SPECIE. - Cretaceo superiore (parte alta del Taylor e parte bassa del Navarro) della Colombia.

PROVENIENZA. - È presente, come forma rara, nel campione n. 4 di Sirmione.

#### OPERE PALEONTOLOGICHE CITATE.

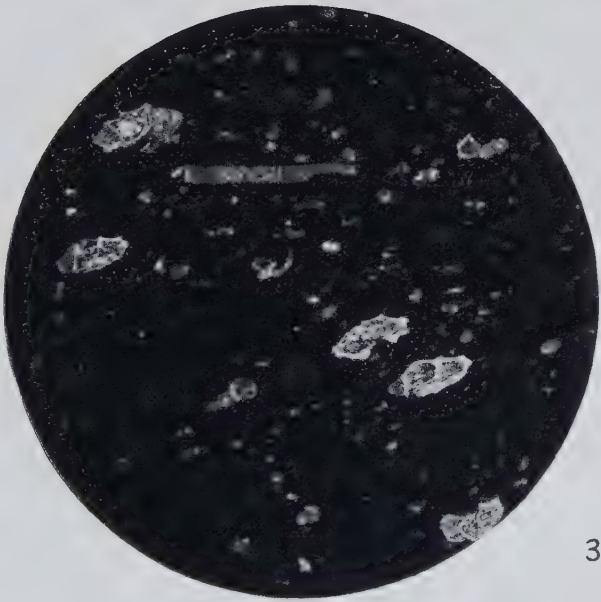
1. BROTZEN F. - *Foraminiferen aus dem schwedischen untersten Senon von Eriksdal im Schönen.* «Sverig. geol. Undersökning», ser. C, n. 396, Arsbok 30, n. 3, pp. 1-194, tav. I-XIV, Stokholm 1936.
2. CITA M. B. - *Ricerche stratigrafiche e micropaleontologiche sul Cretacico e sull'Eocene di Tignale (Lago di Garda).* «Riv. Ital. Pal.», vol. LIV, n. 2, pp. 49-74; n. 3, pp. 117-133; n. 4, pp. 143-168, tav. II-IV, Milano 1948.
3. CUVILLIER J. et SZAKALL V. - *Foraminifères d'Aquitaine.* Première partie, pp. 1-112, tav. 1-32, Impr. Boisséau, Toulouse 1949.
4. CUSHMAN J. A. - *A monograph of the foraminiferal family Verneuilinidae.* «Cush. Lab. Foram. Res. Sp. Publ.», n. 7, pp. 1-157, tav. 1-20, Sharon 1937.
5. CUSHMAN J. A. - *Some new species of Rotaliform Foraminifera from the American Cretaceous.* «Contr. Cush. Lab. Foram. Res.», vol. 14, pt. 3, pp. 66-71, tav. 12, Sharon 1938.
6. CUSHMAN J. A. - *Upper Cretaceous Foraminifera of the Gulf Coastal Region of the United States and adjacent areas.* «U.S. Dept. Int. Geol. Surv. P. P.», n. 206, pp. 1-241, tav. 1-66, Washington 1946.
7. CUSHMAN J. A. and DORSEY A. L. - *The genus Stensioina and its species.* «Contr. Cush. Lab. Foram. Res.», vol. 16, pt. 1, pp. 1-16, tav. 1, Sharon 1940.
8. CUSHMAN J. A. and HEDBERG H. O. - *Upper Cretaceous Foraminifera from Santander del Norte, Colombia, S. A.* «Contr. Cush. Lab. Foram. Res.», vol. 17, pt. 4, pp. 79-101, tav. 21-23, Sharon 1941.
9. ELLIS B. F. and MESSINA A. R. - *Catalogue of Foraminifera.* «The American Museum of Natural History», Sp. Publ., vol. 1-30, New York 1940.
10. D'ORBIGNY A. - *Mémoire sur les Foraminifères de la Craie Blanche du bassin de Paris.* «Mém. Soc. Géol. France», t. 4, pt. 1, pp. 1-51, tav. 1-4, Paris 1840.
11. REUSS A. E. K. - *Beiträge zur Charakteristik der Kreideschichten in den Ostalpen, besonders im Gosauthale und im Wolfgangsee.* «K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Cl. Denkschr.», Bd. 7, pp. 1-156, tav. 1-31, Wien 1854.

*Summary.* A geological description of the peninsula of Sirmione (Garda Lake) is made, with special regard to the Upper Cretaceous outcrop, which is characterized by calcareous mergels (facies «Scaglia») containing a foraminiferal fauna rich of Globotruncanas. The classified species are listed, and three among them are described and figured: *Verneuilina movina* n. sp., *Stensioina labyrinthica* and *Anomalina semicomplanata*.

## SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA IV.

- |  |          |
|--|----------|
| Fig. 1 - <i>Verneuilina movina</i> n. sp. Olotipo (Campaniano superiore di Sirmione - Lago di Garda), <i>a</i> , veduta frontale; <i>b</i> , faccia di apertura, $\times 44$ | Pag. 130 |
| Fig. 2 - <i>Stensiöina labyrinthica</i> Cushman and Dorsey, <i>a</i> , faccia dorsale; <i>b</i> , faccia ventrale, $\times 44$   | " 131    |
| Fig. 3 - Sezione sottile di calcare (campione n. 9). Sono riconoscibili <i>Globotruncana arca</i> , <i>Globotruncana</i> sp., <i>Gümbelina</i> sp. ecc., $\times 25$         | " 128    |
| Fig. 4 - <i>Anomalina semicomplanata</i> Cushman and Hedberg, <i>a</i> , faccia dorsale; <i>b</i> , profilo laterale; <i>c</i> , faccia ventrale, $\times 44$                | " 132    |









## OSSERVAZIONI SUL LEMBO «VILLAFRANCHIANO» DI VALENZA (Alessandria) (1)

BRUNO MARTINIS

In una nota precedente (2) avevo manifestato l'intenzione di prendere in esame separatamente i singoli affioramenti della Valle Padana riferiti al Villafranchiano. Due escursioni effettuate a quello di Valenza mi permettono di fare alcune osservazioni in proposito.

All'estremità nord-orientale delle colline di Valenza Sacco (3) segnalava fin dal 1889 la presenza di livelli fluvio-lacustri da lui attribuiti al Villafranchiano. Il lembo, riportato pure nel Foglio «Alessandria» della Carta Geologica d'Italia, si estende lungo la sponda destra del Po da Valenza a Bassignana ed è, secondo questo A., «assai interessante poichè ci indica per questa formazione una estensione molto maggiore di quella che si potrebbe supporre *a priori*».

L'affioramento si osserva bene tra Cascina Bollotti e Castel Menada, ora Stanchi, ove il Po ha inciso profondamente la collina lasciando vedere vari livelli costituiti da sabbie, sabbie argillose, argille, con frequenti intercalazioni ghiaiose. La stratificazione è orizzontale e lentiforme; spesso il deposito presenta una marcata struttura deltizia. Il colore predominante dei sedimenti è giallo-grigiastro, talora le sabbie sono pure azzurastre.

Oltre Belvedere, prima di arrivare al Castello Stanchi, si può osservare la seguente serie dall'alto in basso:

7. argilla grigio-giallastra, talora azzurrastra e bruna, untuosa al tatto, con frequenti livelli ocracei (m 10),
6. sabbia argillosa giallo-azzurrastra, costituita da granuli di quarzo a spigoli vivi, di selce e mica (m 0,5),
5. argilla sabbiosa grigia leggermente verdastra; la parte sabbiosa ha la stessa composizione della precedente (m 0,5),
4. sabbia ocracea, quarzoso-micacea, ricchissima di frammenti indeterminabili di *Bythinia* e *Pisidium* (m. 0,05-6),

(1) Lavoro eseguito col contributo del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

(2) MARTINIS B., *Introduzione allo studio del Villafranchiano della Valle Padana*. «Riv. Ital. di Paleont.», vol. LV, n. 2, pp. 45-72, Milano 1949.

(3) SACCO F., *Il bacino Terziario e Quaternario del Piemonte*, pp. 562-563, Milano 1889-1890.

3. sabbia grigia, leggermente azzurrastra con vene ocracee e livelli ghiaiosi, potenti qualche centimetro, parzialmente cementati ed a struttura deltizia (m. 8),
2. sabbia finissima, argillosa, giallo-scura e verde-bruna (m. 1),
1. sabbia più grossolana, grigia, leggermente azzurrastra, con vene ocracee; gli elementi sono prevalentemente quarzosi, a spigoli vivi, associati a selce ed a mica (m 3).

Le caratteristiche litologiche e la presenza di resti di *Bythinia* e *Pisidium* permettono di considerare questi livelli di origine continentale (d'acqua dolce).

Costeggiando il Po, verso valle, si nota che a circa 100 m dalla serie riportata i terreni affioranti, ridotti molto in potenza, sono costituiti prevalentemente da una argilla calcarea compatta grigia, un po' azzurrastra, ben diversa da quelle precedenti.

Un campione prelevato all'inizio dell'affioramento si disgrega facilmente in acqua, e lascia, dopo decantazione, un residuo scarsissimo formato da granuli di quarzo e da pagliette di mica. In esso ho rinvenuto Globigerine, qualche *Cibicides* di piccolissime dimensioni ed un esemplare di *Pleurostomella alternans* Schwag.

Appena qualche metro ad est del sentiero che scende dal Castello, lungo l'argine del fiume, le argille che affiorano sono leggermente sabbiose, grigio-azzurre e giallo-brune, in strati orizzontali della potenza di qualche centimetro ciascuno. Il residuo del lavaggio è quasi esclusivamente micaceo con qualche piccolo granulo di quarzo e di selce, numerose Globigerine e qualche *Uvigerina tenuistriata* Reuss.

La presenza di questi microfossili è indice di ambiente marino, a meno che le forme non siano rimaneggiate, cosa improbabile dato il loro perfetto stato di conservazione. L'ambiente, inoltre, doveva essere anche particolare poichè tutti gli esemplari sono di dimensioni inferiori al normale. Il numero delle specie è scarso per potere definire l'età del sedimento; solo la *Uvigerina tenuistriata* Reuss ha valore indicativo, essendo abitualmente diffusa tra il Miocene ed il Pliocene.

Circa 100 m più a valle, sempre lungo l'argine del Po, si può vedere la seguente serie dall'alto in basso:

7. terreno vegetale argilloso, giallastro (m 0,50),
6. ghiaia mista a sabbia con ciottoli costituiti in prevalenza da quarzo, selce, frequentemente cariata, e gneiss (m 0,20),
5. sabbia quarzosa, micacea (m 0,20),
4. ghiaia ad elementi uguali al livello 6) con intercalati sottili livelli sabbiosi (m 1,70),
3. ghiaietta mista a sabbia (m 0,10),
2. sabbia costituita da granuli di quarzo, selce ed abbondante mica (m 1,50),
1. argilla calcarea grigio-azzurrastra, compatta (m 2,00).

L'argilla del livello 1), dopo disgregazione con acqua e decantazione, lascia un residuo formato esclusivamente o quasi da microfossili con qual-



che raro granulo di quarzo e paglietta di mica. Tra i Foraminiferi ho riconosciuto — con l'aiuto del dott. E. di Napoli, che ringrazio sentitamente — le seguenti forme:

|   |  |
|---|--|
| <i>Bolivina scalprata</i> var. <i>miocenica</i> Macf. | <i>Orbulina universa</i> d'Orb.                          |
| <i>Cibicides floridanus</i> (Cush.)                   | <i>Planulina ariminensis</i> d'Orb.                      |
| <i>Cibicides pseudoungerianus</i> (Cush.)             | <i>Planularia cymba</i> (d'Orb.)                         |
| <i>Cibicides ungerianus</i> (d'Orb.)                  | <i>Planularia lanceolata</i> (d'Orb.)                    |
| <i>Dentalina communis</i> d'Orb.                      | <i>Pleurostomella alternans</i> Schwag.                  |
| <i>Dentalina emaciata</i> Reuss                       | <i>Pullenia bulloides</i> (d'Orb.)                       |
| <i>Dentalina guttifera</i> d'Orb.                     | <i>Pullenia subcarinata</i> (d'Orb.)                     |
| <i>Eponides robertsonianus</i> (Brady) var.           | <i>Robulus cassis</i> (Fich. e Moll)                     |
| <i>Eponides schreibersi</i> (d'Orb.)                  | <i>Robulus echinatus</i> (d'Orb.)                        |
| <i>Globigerina bulloides</i> d'Orb.                   | <i>Robulus pseudorotulatus</i> Asano                     |
| <i>Globigerinoides rubra</i> d'Orb.                   | <i>Robulus rotulatus</i> (Lam.)                          |
| <i>Globorotalia crassula</i> Cush. e Stew.            | <i>Saracenaria italica</i> Defl.                         |
| <i>Gyroidina soldanii</i> d'Orb.                      | <i>Siphonina tubulosa</i> Cush.                          |
| <i>Listerella communis</i> (d'Orb.)                   | <i>Spiroloculina tenuis</i> Cjzek                        |
| <i>Marginulina glabra</i> d'Orb.                      | <i>Textularia corrugata</i> Costa                        |
| <i>Marginulina hirsuta</i> d'Orb.                     | <i>Uvigerina rutila</i> Cush. e Todd                     |
| <i>Nodogenerina hispida</i> (d'Orb.)                  | <i>Uvigerina schwageri</i> Brady                         |
| <i>Nodogenerina scalaris</i> (Batsch)                 | <i>Uvigerina tenuistriata</i> Reuss                      |
| <i>Nodosaria affinis</i> d'Orb.                       | <i>Vaginulina legumen</i> (Lin.)                         |
| <i>Nodosaria calamus</i> Silv.                        | <i>Vaginulinopsis inversa</i> var. <i>carinata</i> Silv. |
| <i>Nodosaria obliqua</i> (Lin.)                       | <i>Vulvulina pennatula</i> (Batsch).                     |
| <i>Nonion umbilicatum</i> (Walker e Jacob)            |  |

Nel residuo di questa argilla, di origine evidentemente marina, vi sono pure radioli di Echini, gusci di Ostracodi e qualche piccolo dente e vertebra di Pesce.

La microfauna permette di fare alcune considerazioni. Innanzi tutto è molto ricca di specie e di individui, il cui stato di conservazione è perfetto. Le forme planctoniche sono in netta prevalenza come numero di individui, poichè costituiscono circa l'80% dell'intera fauna. La prevalenza è data dalla *Globigerina bulloides* d'Orb.; risulta pure frequente la *Globigerinoides rubra* d'Orb.

Le forme bentoniche sono abbondanti come numero di specie; come numero di individui predominano il *Cibicides pseudoungerianus* (Cush.) e la *Uvigerina tenuistriata* Reuss; sono pure numerosi i *Robulus*.

Per quanto riguarda l'età della fauna hanno carattere indicativo le forme seguenti: *Bolivina scalprata* var. *miocenica* (Macf.), *Eponides robertsonianus* (Brady) var., *Planularia cymba* (d'Orb.), *Planularia lanceolata* (d'Orb.), *Textularia corrugata* Costa, *Uvigerina schwageri* Brady, *Vaginulinopsis inversa* var. *carinata* Silv., *Vulvulina pennatula* Batsch.

Queste forme sono comunemente diffuse sia nel Miocene superiore, sia nella parte basale del Pliocene. Entro tali limiti, quindi, va compresa l'età della fauna in esame. L'abbondanza della *Globigerinoides rubra* d'Orb. costituirebbe, però, un elemento a favore del Pliocene.

La mancanza di forme tipicamente litorali, come le Miliolidi, e l'abbondanza di specie bentoniche, associate a numerose Globigerine, indicherebbero un ambiente nettamente marino, fra il neritico ed il batiale.

I livelli soprastanti alle argille fossilifere sono, invece, sterili e dal loro aspetto possono ritenersi d'origine continentale.

Altri livelli continentali si trovano lungo le due vallette che scendono ad ovest e ad est di Cascina Ochette. Nella prima località sono costituiti da sabbie più o meno argillose, giallastre, prevalentemente quarzose, povere di mica e prive di fossili. Nella seconda affiorano pure sabbie giallastre, ma molto micacee che ricordano quelle del livello 2) della serie precedente. Sopra passano a ghiaie, in parte cementate, costituite da selce, spesso cariata, quarziti, dioriti e scisti micacei. Scendendo sulla destra orografica del torrente, circa 100 m a valle di C. Ochette, in una vallecola laterale affiorano, a 3 m dall'alveo del torrente stesso, argille grigio-azzurrastre e giallastre contenenti gusci frammentari di Gasteropodi, di cui solo alcuni sono riconoscibili come appartenenti al genere *Bythinia*.

L'età dei livelli continentali rimane molto incerta, perchè, essendo compresa tra limiti abbastanza ampi, non trova aiuto dai resti fossili troppo scarsi (1).

Concludendo, si può affermare che nell'affioramento di Valenza, riferito da Sacco al Villafranchiano e come tale riportato nel Foglio « Alessandria », sono compresi inferiormente alcuni livelli argillosi marini la cui età si estende dal Miocene superiore al Pliocene inferiore. I depositi continentali (fluvio-lacustri) soprastanti, invece, non presentano elementi, per ora, sia stratigrafici sia paleontologici, che permettano un'attribuzione al Villafranchiano.

*Summary.* In the present note the outcrop of « Villafranchiano » near Valenza, studied by Sacco and indicated in the Foglio « Alessandria », is considered. The author found at the basis of the serie some beds of marine clay the age of which may be comprehended between Upper Miocene and Lower Pliocene. Superiorly there are continental (fluvio-laky) deposits, which have not such stratigraphical or paleontological characters that they can be referred to the Villafranchiano.

*Istituto di Geologia dell'Università di, Milano.*

(1) Lo stesso si può ripetere per i livelli prevalentemente marnoso-argillosi che Sacco ha segnalato sotto 8-9 m di profondità in quattro sondaggi eseguiti nel 1914 tra Bassignana e Suardi, livelli riferiti dall'A. con riserva al Villafranchiano (Sacco F., *Geoidrologia dei pozzi profondi della Valle Padana*. Parte II. « Minist. dei Lavori Pubbl., Uff. Idrogr. del Po », vol. VI, pp. 89-90, Torino 1924; Sacco F., *La pianura di Alessandria*. « Mem. R. Acc. Agricoltura di Torino », vol. LIX, 34 pp., 1 carta geol. al 100000, Torino 1917).



## SU ALCUNI NOMI GENERICI DI AMMONICI LIASSICI

ORLANDO VECCHIA

In una recente nota H a a s (1) ha preso lo spunto da una mia precedente pubblicazione (2) per richiamare l'attenzione degli studiosi sull'uso di alcuni nomi generici di ammoniti liassici e sulla validità di molti nomi creati da F u c i n i . Ritengo che solo una parte delle affermazioni di H a a s sia giustificata e che perciò si debba cercare di chiarire al massimo gli accennati problemi.

### (1) ARIETICERAS, NON SEGUENZICERAS.

Nella mia cennata pubblicazione avevo sostenuto la legittimità del nome *Seguenziceras* (L e v i 1896) in luogo di *Arieticeras* (S e g u e n z a 1885). Nel far ciò ignoravo che H a a s (3) aveva già risolto la questione in favore del nome *Arieticeras*. Infatti i miei studi si erano svolti durante gli ultimi anni di guerra ed allora non mi era stato possibile avere tra le mani l'opera di H a a s . Inoltre molti autori, posteriormente al lavoro di H a a s 1913, avevano adottato anche essi *Seguenziceras* senza fornire alcuna spiegazione e senza citare H a a s . Per quest'ultimo motivo ritengo ora opportuno sottolineare, insieme con H a a s 1947, che il nome *Arieticeras* non era stato già usato prima del *Seguenza*, come invece affermava L e v i nel creare il nome *Seguenziceras*, e che pertanto questo è pienamente legittimo.

### (2) FUCINICERAS E HILDOCERATOIDES.

H a a s 1913 distinse con il nome subgenerico di *Fuciniceras* « meist weit genabelte Harpoceren mit schwach gewölbten Flanken, stumpfem rund verhältnismässig breitem Externteil, kräftigem von Fürchen oder doch von Bändern begleitetem Externkiel und derben, in aller Regel einfachen, wenig geschwungenen und meist etwas rückgreifenden Sichelrippen,

(1) HAAS O., *Three nomenclatural problems in liassic ammonoidea*. « Journ. of Paleont. », vol. XXI, n. 1, pp. 79-80, New York 1947.

(2) VECCHIA O., *Una fauna retico-liassica della sponda occidentale sebina (Bergamo)*. « Riv. Ital. Paleont. », anno LI, fasc. 1, pp. 1-13, Milano 1945.

(3) HAAS O., *Die Fauna des mittleren Lias von Ballino, Teil II*. « Beitr. Paläontol. Oesterr.-Ungarns usw. », Bd. XXVI, pp. 1-161, Wien 1913.

die gegen die Wohnkammer hin an Stärke nicht abnehmen. Sutura verhältnismässig wenig gezackt, doch reicher als *Arietoceras* und einfacher als bei *Grammoceras* und *Harpoceras* s. str. Mittlerer bis oberer Lias ». Essi differirebbero dagli *Arietoceras* solo per avere l'ombelico più stretto ( $< 40\%$ ) e la sezione più alta.

Come tipo del sottogenere *Fuciniceras*, H a a s indicò il *F. lavinianum* (Fucini 1901 (1), non Meneghini (2)) il quale differisce sostanzialmente dalla definizione di H a a s su riportata in quanto ha il lato ventrale stretto e non largo, le coste che nella camera d'abitazione si affievoliscono assai ed anzichè essere semplici si raggruppano a due, a tre ed anche a quattro per volta (1). Al gruppo dei *Fuciniceras*, H a a s 1913 aggiungeva un certo numero di specie tra cui il *F. inclytum* (Fuc.), il *F. levisoni* (Simps.), il *F. boscensis* (Reyn.) e molti altri. Il sottogenere *Fuciniceras*, secondo l'intenzione dell'autore, doveva completare il quadro dei Falciferi accanto ad *Hildoceras* Hyatt (s. str.), *Arietoceras* Seguenza, *Grammoceras* Hyatt, *Harpoceras* Waagen restr. Buckman, *Harpoceratoides* Buckman.

B u c k m a n nel 1921 (3) creò il gen. *Hildoceratoides* prendendo a tipo il *propeserpentinus* (Rein.); questa specie, se per molti caratteri rientrerebbe nei *Fuciniceras*, ne differisce tuttavia, come già H a a s 1947 ha fatto osservare, per gli « sharp swing backwards of the ribs » descritti da B u c k m a n 1921. Questi creò inoltre *Hildaites* per quelle forme che, pur avendo ornamenti simili ad *Hildoceratoides*, hanno le coste « connate towards inner part of lateral area » e mancano del solco laterale degli *Hildoceras*. I tre generi *Fuciniceras*, *Hildoceratoides* ed *Hildaites* sono dunque distinti tra loro, onde non si può parlare di priorità di uno rispetto all'altro come vorrebbe H a a s 1947 per i primi due.

Anche F u c i n i 1931 (4) fece uso del nome *Fuciniceras* elevato a gen., però essendogli sembrato che H a a s 1913 vi avesse riferito « specie molto disparate », attribuì gran parte dei *Fuciniceras* di H a a s al gen. *Hildoceratoides*. Tuttavia lasciò il nome generico di *Fuciniceras* alla specie *meneghinianum* Haas 1913 la quale risponde bene alla definizione

(1) FUCINI A., *Ammoniti del Lias medio dell'Appennino centrale*, ecc. (2<sup>a</sup> parte). « Palaeont. Ital. », vol. VI, pp. 17-78, Pisa 1901.

(2) FUCINI 1901 descrisse e ritrasse col nome di *Hildoceras lavinianum* Mgh. il fossile raffigurato nella sua tav. XI, fig. 6,7 che precedentemente M e n e g h i n i aveva bensì denominato ma non descritto nè figurato; perciò il nome *lavinianum* va attribuito a F u c i n i 1901 e non a M e n e g h i n i.

(3) BUCKMAN S. S., *Type ammonites*, III, (pag. 55), London 1921.

(4) FUCINI A., *Fossili domeriani dei dintorni di Taormina*. Parte 4<sup>a</sup>. « Palaeont. Ital. », vol. XXXI, pp. 93-149, Pisa 1931.



di *Fuciniceras* data da H a a s stesso. Ne tolse, invece, la specie che questi indicava come tipica ma che, come ho mostrato più sopra, è in conflitto con la definizione di H a a s. Di questi interventi di F u c i n i si vuole ora H a a s 1947.

Prima di giudicare se gli *Hildoceratoides* di F u c i n i sono effettivamente tali, occorre rispondere a questa domanda: quando la figura di una sp. (o gen. o subg.) ritenuta nuova differisce sostanzialmente dalla definizione che ne viene data, dovrà essere ritenuta valida la figura o la definizione? Se si giudicasse valida la figura, posto che essa non differisca dall'originale, allora *Fuciniceras* Haas 1913 avrebbe la priorità su *Hildaïtes* Buckman 1921. In mancanza di una disposizione internazionale in proposito io ritengo tuttavia che debba valere piuttosto la definizione; in tal caso il *Fuciniceras* sarebbe *nomen nudum*, o meglio, andrebbe attribuito a F u c i n i 1931 avendo come specie tipica il *F. meneghinianum* Haas 1913.

Circa le forme attribuite da F u c i n i 1931 ad *Hildoceratoides*, ritengo ora, dopo aver cercato di chiarire i termini della questione, che:

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <i>maequicosta</i> (typ.) . . . . .   | sia da mettere tra gli <i>Hildaïtes</i> Buckm. 1921 |
| <i>maevicosta</i> (typ.) . . . . .    | » » » » » » » »                                     |
| <i>avinianum</i> (typ.) . . . . .     | » » » » » » » »                                     |
| <i>ormannianum costicillatum</i>      |   |
| (typ) . . . . .                       | » » » » » » » »                                     |
| <i>avinianum brevispiratum</i> (typ.) | » » » » » » » »                                     |
| <i>avinianum conjungens</i> (typ.) .  | » » » i <i>Fuciniceras</i> Fucini 1931              |
| <i>avinianum dissimile</i> (typ.) .   | » » » » » » » »                                     |
| <i>nclytum</i> (typ.) . . . . .       | » » » » » » » »                                     |
| <i>olubile</i> (typ.) . . . . .       | » » » » » » » »                                     |

Del *boscense* non mi è possibile consultare il tipo.

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <i>pectinatum</i> (typ.) | sia un passaggio tra <i>Fuciniceras</i> ed <i>Harpoceras</i>                             |
| <i>picicolae</i> (typ.)  | » » » » » » » »  |
| <i>portisi</i> (typ.)    | » » » » » <i>Hildoceratoides</i>   |
| <i>tractum</i> (typ.)    | » » » » <i>Hildaïtes</i> » »   |
| <i>sseli</i> (typ.)      | » » » » <i>Harpoceratoides</i> ed <i>Ovaticeras</i> come<br>scriveva F u c i n i stesso. |

Non posso ora rivedere anche tutte le forme che H a a s 1913 aveva attribuito a *Fuciniceras*, come sarebbe stato desiderabile fare. Intanto all'esame sinora svolto appare chiaramente che le obiezioni di H a a s 1947 circa i giudizi di F u c i n i 1931 sono giustificate solo in parte.

### 3) I NOMI GENERICI PROPOSTI DA FUCINI NELLA MONOGRAFIA SU TAORMINA.

H a a s 1947 rigetta tutti i nomi generici e subgenerici assegnati da Fucini 1931 nella parte 4<sup>a</sup> della monografia su Taormina ed inoltre considera assai dubbia la validità anche dei nomi pubblicati nelle parti precedenti della suddetta opera: questo senza entrare in merito circa il valore tassonomico delle sezioni create da Fucini, bensì perchè i suddetti nomi sarebbero tutti in disaccordo coll'articolo 25 delle Regole Internazionali (1).

Ho riesaminato i nomi incriminati ed ecco il risultato dell'analisi, limitata soltanto alla legittimità di essi rispetto alle Regole suddette.

a) Tra i nomi posteriori al 31 dicembre 1930:

*Meneghinia* – vi è indicata la diagnosi differenziale, la specie tipica – *ruthe-nensis* (Reyn.) – e l'autore.

*Fontanelliceras* – vi è indicata la diagnosi differenziale, la specie tipica – *fontanellense* (Gemm.) –, non vi è indicato l'autore.

*Seguentia* – vi è indicata la diagnosi differenziale, ma non l'autore e neppure la specie tipica in modo indubbio.

*Tauromenia* – vi è la diagnosi differenziale ma non l'autore, nè la specie tipica.

*Emaciaticerias* – vi è la diagnosi differenziale, la specie tipica – *emaciatum* (Cat.) – e l'autore.

*Naxensiceras* – vi è la diagnosi differenziale, la specie tipica – *naxense* (Gemm.) – e l'autore.

*Di-Stefania* – non vi è indicata nè diagnosi nè specie tipica.

*Trinacrioceras* – vi è indicata la diagnosi ma non la specie tipica.

---

(1) Esso dice: È valido solo quel nome generico o specifico che oltre a godere di priorità:

a) sia stato accompagnato da una indicazione o definizione o descrizione, se pubblicato prima del 1 gennaio 1931;

b) sia conforme alle regole della nomenclatura binomia;

c) se pubblicato dopo il 31 dicembre 1930, sia corredato da:

1) la descrizione di un complesso di proprietà (omissis) che lo distinguano dagli altri generi o specie oppure da

2) l'indicazione bibliografica della descrizione come a 1) ed inoltre

3) per i nomi generici, dall'indicazione indubbia del genotipo.



b) Tra i nomi pubblicati prima del 31 dicembre 1930:

*Bassaniceras* – vi è la diagnosi differenziale, l'autore e la specie tipica – *bassanii* Fuc.

*Praeleioceras* – è privo di ogni indicazione

*Partschiceras* – » » » » »

*Audaxlytoceras* – » » » » »

Pertanto in base alle Regole Internazionali, articolo 25, i nomi *Fontanelliceras*, *Emaciaticeras*, *Naxensiceras*, *Bassaniceras* sono validi; lo sarebbe anche *Meneghinia*, ma H a a s 1947 afferma trattarsi di un omonimo (ved. « Nomencl. Zool. », vol. III, 1940, pag. 101). Il nome *Seguentia* è discutibile. I nomi *Tauromenia*, *Di-Stefania*, *Trinacrioceras*, *Praeleioceras*, *Audaxlytoceras* sono da considerare privi di valore.

Avrei potuto completare questo studio sostituendo ai nomi non validi altri nomi corredati da definizioni corrette e complete, ma ritengo inopportuno che la polverizzazione dei nomi generici e subgenerici sia già stata spinta oltre il ragionevole: molti di questi nomi in realtà non sembrano indicare una differenza molto maggiore di quelle specifiche.

*Summary.* As a reply to some nomenclatural problems raised by D. H a a s (a) it is acknowledged that *Arietoceras* is prior to *Seguentiaceras*; (b) the limits among *Fuciniceras*, *Hildoceratoides* and *Hildaites* are more clearly established; (c) the formal validity of 12 generic and subgeneric names created by A. F u c i n i is examined: 4 of them are acknowledged to be valid (*Fontanelliceras*, *Emaciaticeras*, *Naxensiceras*, *Bassaniceras*), 7 invalid (*Tauromenia*, *Di-Stefania*, *Trinacrioceras*, *Praeleioceras*, *Partschiceras*, *Audaxlytoceras*, *Meneghinia*) and one is doubtful (*Seguentia*).

## II. - Diagnosi di forme nuove.

### **Tylostoma libycum** n. sp.

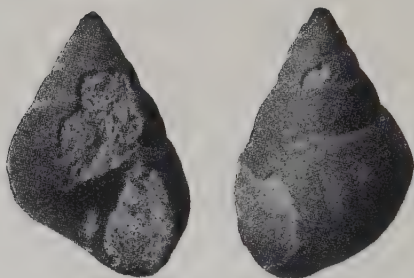


Fig. 16, (N. inv. 1044).

*T. testa globosa media amplitudine, spira non multum elongata, 6-7 anfractibus, parum convexis, leniter in altitudine crescentibus, triplo latioribus quam altioribus, a suturis signatis seiunctis, composita; ultimo anfractu explicato atque globoso; testae superficie numerosis striis amplificationis, irregulariter dispositis, ornata; apertura subovali; ombelico parvulo, parum profundo; angulo apicali 60°.*

Bacino del Sofeggin-Orfella (Libia) - *Maestrichtiano*.

Coll. Museo Libico Storia Naturale - Tripoli.

C. BRICCHI



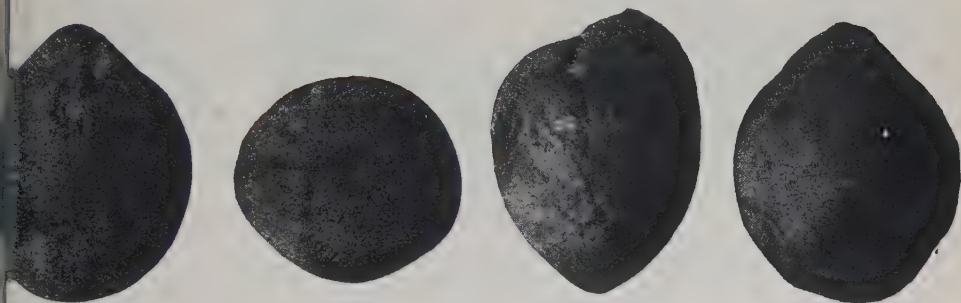
**Terebratula gebelica n. sp.**

Fig. 17, (N. inv. 1049).

*T. testa magnis dimensionibus, ovoidali, immoderate inflata, longiore quam latiore, maxima latitudine in dimidia longitudine; commissura laterali ample arcuata atque tenue sinuosa; commissura frontali sinu angusto atque tenuissimo uniplicata; commissura cardinali curvata; valva ventrali multum inflata, aequae ac dorsuali, angulo posteriore recto, umbone valde tumido, parum prominente, truncato, angulum obtusum cum longitudinis axe efficiente, foramine rotundo atque potius parvo (mm 5) in relatione cum umbonis magnitudine; valva dorsuali distinctissime convexa, precipue in regione mediana, umbone lato atque parum ascendente.*

Umm el-Lebd - Uadi Gobin, Sofeggin (Libia) - *Maestrichtiano*.

Coll. Museo Libico Storia Naturale - Tripoli.

M. L. BRUNO

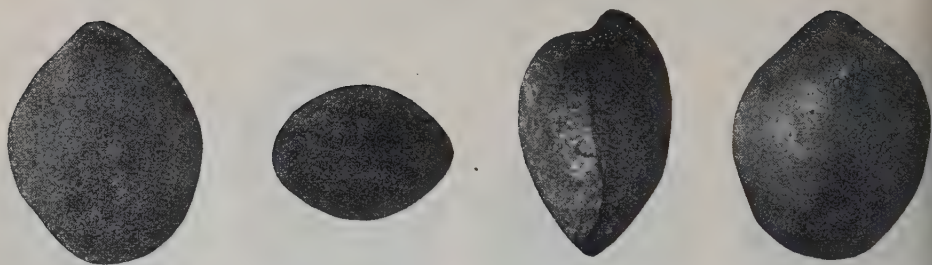
**Terebratula libyca** n. sp.

Fig. 18, (N. inv. 1053).

*T. testa mediis dimensionibus, subovata, moderate convexa, longiore quam latiore, maxima latitudine super dimidiam longitudinem; commissura laterali sinuosa in quarto anteriore; commissura frontali sinu angusto atque parum notato uniplicata; commissura cardinali curvata; valva ventrali parum inflata, maxima convexitate congruente cum parte media regionis posterioris, leniter decrescente in lateralibus et anteriore; angulo posteriore parum obtuso ( $94^{\circ}$ ); umbone exigue prominente, tumido, truncato, angulum obtusum cum longitudinis axe efficiente, foramine rotundo atque satis lato (mm 3,7); valva dorsuali inflata aequae ac ventrali, duabus flexionibus juxta sinum; umbone tumido, amplo et parum ascendente.*

Uadi Merdum, Sofeggin (Libia) - *Maestrichtiano*.

Coll. Museo Libico Storia Naturale - Tripoli.

M. L. BRUNO



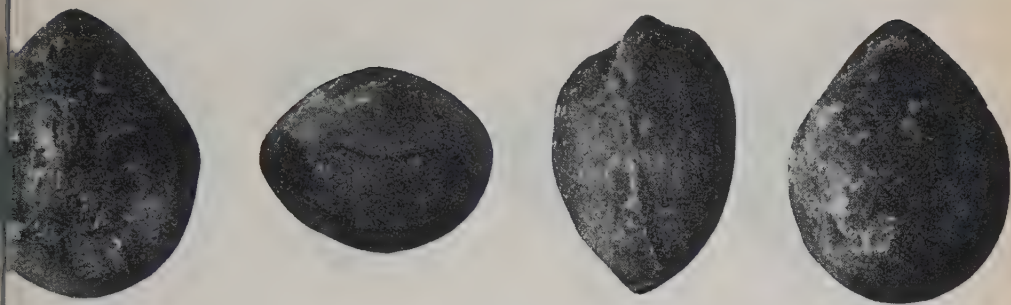
**Terebratula mediterranea** n. sp.

Fig. 19, (N. inv. 1051).

*T. testa mediis dimensionibus, late ovata, valde convexa, longiore quam laticre, maxima latitudine ad dimidiam longitudinem; commissura laterali S exilem atque elongatum efficiente; commissura frontali sinu lato atque notato biplicata; commissura cardinali sinuosa; valva ventrali multum inflata, paulo inflatiore quam dorsuali, maxima convexitate congruente cum regione medio-posteriore, constanter decrescente in anteriore et lateralibus; angulo posteriore subrecto ( $93^{\circ}$ ), umbone potius tumido atque brevi, truncato, angulum obtusum cum longitudinis axe efficiente, foramine rotundato et satis amplo (mm 4,6); valva dorsuali minus inflata, subrotundata, umbone lato atque parum ascendente.*

Uadi Merdum, Sofeggin (Libia) - Maestrichtiano.

Coll. Museo Libico Storia Naturale - Tripoli.

M. L. BRUNO

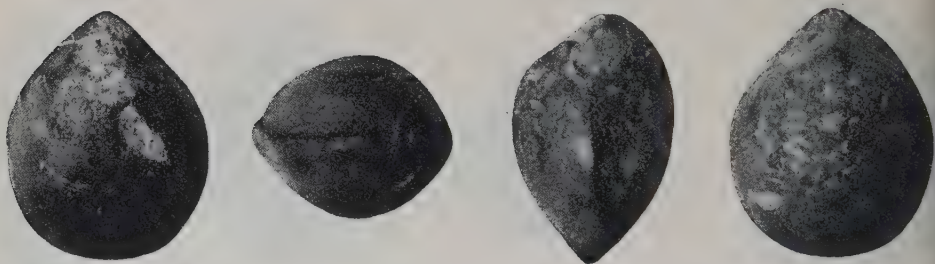
**Terebratula mediterranea** n. sp. var. **uniplicata** n. var.

Fig. 20, (N. inv. 1052).

*T. testa mediis dimensionibus, late ovata, valde convexa, longiore quam latiore, maxima latitudine ad dimidiam longitudinem; commissura frontali uniplicata sinu latiore atque minus profundo quam in specie typica; valva ventrali angulo posteriore acutiore ( $88^{\circ}$ ), umbone minus ascendente et tumido, truncato, angulum minus obtusum cum longitudinis axe efficiente, foramine rotundato atque minus amplo (mm 4,2); valva dorsuali subvoidali.*

Uadi Merdum, Sofeggin (Libia) - Maestrichtiano.

Coll. Museo Libico Storia Naturale - Tripoli.

M. L. BRUNO

**Terebratula sofegginensis** n. sp.

Fig. 21, (N. inv. 1045).

*T. testa mediis dimensionibus, ovata, potius depressa, longiore quam latiore, maxima latitudine paulo super dimidiam longitudinem; commissura laterali constanter arcuata; commissura frontali sinu angusto atque tenuissimo uniplicata; commissura cardinali directa; valva ventrali parum inflata, maxima convexitate congruente cum regione mediana; angulo posteriore fere recto ( $92^{\circ}$ ), umbone perexiguo, truncato, angulum subrectum cum longitudinis axe efficiente, foramine rotundo atque amplo (mm 5,4); valva dorsuali paulo depressione quam ventrali, potius plana in regionibus lateralibus et anteriore, umbone ascendente et satis acuto.*

Uadi Merdum, Sofeggin (Libia) - Maestrichtiano.

Coll. Museo Libico Storia Naturale - Tripoli.

M. L. BRUNO



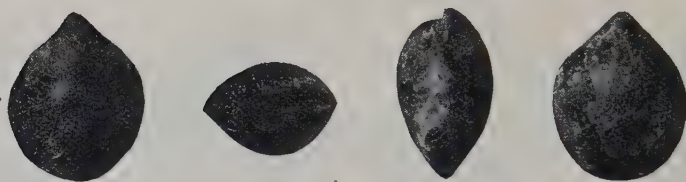
**Terebratula tripolitensis** n. sp.

Fig. 22, (N. inv. 1048).

*T. testa parvis dimensionibus, subellittica, minime convexa, longiore quam latiore, maxima latitudine paulo sub dimidia longitudine; commissura laterali integra, exigue arcuata; commissura frontali non plicata, regulariter se coniungente cum laterali; commissura cardinali angulata; valva ventrali potius inflata, maxima convexitate congruente cum regione medio-posteriore, constanter decrescente in lateralibus ac anteriore; angulo posteriore acuto (80°), umbone minuto, minime tumido, truncato, angulum obtusum cum longitudinis axe efficiente, foramine rotundo et parvo (mm 1,6); valva dorsuali minus inflata quam ventrali, depressa, umbone aliquantum ascendente et satis lato.*

Uadi Merdum, Sofeggin (Libia) - Maestrichtiano.

Coll. Museo Libico Storia Naturale - Tripoli.

M. L. BRUNO

### III. - Recensioni.

#### a) PUBBLICAZIONI ITALIANE

COMASCHI CARIA I. - **Ricerche paleontologico-statigrafiche sul Miocene sardo. Nuove località fossilifere nel Miocene del Sarcidano (Sardegna centrale).** *Rend. Semin. Facoltà Sc. Univ.*, 18, 13 pp., 4 tav., Cagliari 1949.

L'A. segnala due nuove località fossilifere mioceniche nei dintorni di Nuragus (Sarcidano), nelle quali ha raccolto una fauna elveziana che descrive ed illustra. Le specie identificate sono le seguenti: *Chlamys northamptoni* Mich. var. *perelaticosta* Sacco, *Chl. northamptoni* var. *multispinosa* Sacco, *Chl. northamptoni* var. *laevisulcata* Sacco, *Chl. northamptoni* var. *oblita* Mich., *Chl. cf. camaretensis* Font., *Glycymeris (Panoepa) rudolphi* Eichw., *Meretrix (Cardiopsis) gigas* Lam., *Nuculana emarginula* Lam. var. *undata* DeFr., *Turritella turris* Bast. var. *taurolaevis* Sacco, *Turritella terebralis* Lam. var. *gradata* Menke, *Nassa serraticosta* Brn., *Echinolampas plagiosomus* (Ag.), *Ech. montesiensis* (Mazz.). Si tratta di forme per la maggior parte nuove per la Sardegna.

C. ROSSI RONCHETTI

COMASCHI CARIA I. - **I Mammiferi fossili della Sardegna con riferimento alla paleogeografia dell'isola.** *Rend. Semin. Facoltà Sc. Univ.*, 18, 12 pp., Cagliari 1949.

I Mammiferi terziari e quaternari finora noti in Sardegna hanno offerto lo spunto all'A. per cercare di stabilire, attraverso la loro distribuzione geografica, i possibili collegamenti tra l'isola e le altre regioni durante tali ere.

Viene inoltre riportato l'elenco dei Mammiferi fossili sardi con le rispettive località di provenienza, alcune delle quali sono nuove.

C. ROSSI RONCHETTI

D'ERASMO G. - **Nuovi rinvenimenti di pachidermi quaternari nella valle del Liri.** *Rend. Acc. Sc. Fis. e Mat. della Soc. Naz. Sc., Lett. ed Arti*, (4<sup>a</sup>), 16, 9 pp., 1 tav., 1 fig. nel testo, Napoli 1949.

L'A. dà notizia del rinvenimento di resti di elefante e di ippopotamo, nonché di un cranio di *Elephas antiquus italicus* nel podere Tiseo di Pignataro Interamna, presso Cassino. Le dimensioni dell'esemplare, che sono minori di quelle di altri rinvenuti in precedenza nel medesimo giacimento quaternario, fanno ritenere che si tratti di un individuo giovane. Il cranio è illustrato da una figura schematica della faccia ventrale e da una fotografia in loco.

C. ROSSI RONCHETTI

\* \* \*

CONTI S. - **I briozoi dell'Aonichense (Superpatagoniano) di S. José nella Penisola di Valdez (Argentina).** *Ann. Museo Civ. St. Nat.*, 63, 283-193, tav. III-IV, Genova 1949.

L'A. descrive ed illustra 9 specie di briozoi aonichensi che furono raccolti da ROVERETO durante l'esplorazione della Penisola di Valdez in Patagonia. I briozoi determinati comprendono 6 briozoi cheilostomi e 3 ciclostomi. Di questi ultimi due sono nuovi per la scienza: *Reptomulticava homuncula* ed *Heteropora roveretoi*.

M. A. RUSCELLI

## b) PUBBLICAZIONI DI PALEONTOLOGIA GENERALE.

TERMIER G. e H. - **Paléontologie marocaine. I. Généralités sur les Invertébrés fossiles.** *Notes et Mém. du Serv. Géol. du Maroc*, n. 69, 391 pp., 22 tav., Hermann & C. Ed., Parigi 1947.

Nella poderosa opera sulla paleontologia marocchina, di cui è apparso finora solo il I volume, gli AA. si propongono d'illustrare i fossili caratteristici della regione (la cui stratigrafia si estende dall'Algonkico al Quaternario), per fare il punto delle conoscenze sulle faune scomparse del Marocco e per offrire ai paleontologi specializzati il mezzo di orientamento più rapido nelle loro ricerche.

In questo I volume vengono raggruppate le considerazioni d'ordine generale suggerite dallo studio analitico dei fossili dei diversi gruppi zoologici e di terreni differenti. Una parte importante è infatti dedicata alle molteplici funzioni compiute dallo scheletro degli Invertebrati ed alle forme che tale scheletro assume secondo le sue connessioni. Viene così costruita una topografia anatomica e fisiologica per mezzo di numerosi confronti tra i fossili meglio conservati e tra questi e le forme attuali, in modo da permettere di ricostruire il più completamente possibile l'organizzazione di un animale scomparso, in base alle tracce lasciate da certi organi sul suo scheletro. Per questo viene ripresa in esame la tessitura dello scheletro in rapporto alla sua embriologia ed alle sue proprietà ottiche.

La seconda parte del volume vuol richiamare le nozioni classiche relative alle leggi della Paleontologia ed all'evoluzione. Scopo degli AA. è quello di coordinare i principi direttivi della Paleontologia, enunciati come leggi troppo rigide, e di limitarli gli uni dagli altri, tentando di precisare i loro rispettivi domini di validità.

Infine nell'ultima parte, la più diffusa, vengono esposti i caratteri scheletrici e le caratteristiche evolutive dei differenti gruppi d'Invertebrati rappresentati nel Marocco. La descrizione di ogni gruppo è corredata di numerose tabelle comparative per la distinzione delle famiglie e dei generi e di tavole a disegno con abbondanti rappresentazioni strutturali e tessiturali, che permettono di determinare le famiglie in un dato gruppo.

Come conclusione di questo primo volume vengono riportati numerosi quadri schematici, nei quali sono indicati i collegamenti più verosimili tra i tipi, le classi, gli ordini e le famiglie. In essi vengono messi in evidenza le varianti maggiori ed i principali tipi d'evoluzione, caratteri statici, evolutivi, radiazioni adattative, collegamenti ortogenetici, mutazioni, gigantismo, termini di passaggio. Un'abbondante bibliografia chiude il lavoro.

C. ROSSI RONCHETTI

CUVILLIER J. e SZAKALL V. - **Foraminifères d'Aquitaine.** Parte I, 112 pp., 32 tav., Impr. Boisseau, Toulouse 1949.

Sotto gli auspici della Société Nationale des Pétroles d'Aquitaine viene iniziata la pubblicazione del catalogo illustrato dei Foraminiferi d'Aquitania. I Foraminiferi descritti, la cui età è compresa tra il Cretacico ed il Recente, appartengono ad 11 famiglie (*Reophacidae*, *Textulariidae*, *Verneuilinidae*, *Valvulinidae*, *Miliolidae*, *Ophthalmitidae*, *Trochamminidae*, *Orbitolinidae*, *Lagenidae*, *Polymorphinidae*, *Nonionidae*) e sono suddivisi in 75 generi e molte centinaia di specie. Sono da segnalare un genere nuovo per la scienza (gen. *Daxia*) diffuso nel Cenomaniano e 14 specie pure nuove, mentre numerose sono le nuove forme indeterminate specificamente. L'atlante, riccamente illustrato, è completato da una bibliografia e da un indice alfabetico delle forme studiate.

M. B. CITA

SCHMIDT R. A. M. - **Radiographic methods in Paleontology.** *Americ. Journ. of Sc.*, 246, 10, 615-627, 6 tav., New Haven (Connecticut) 1948.

L'A. descrive la tecnica seguita nell'esame radiografico di organismi fossili, facendola precedere da un cenno sugli esperimenti finora eseguiti in Europa ed America. I risultati ottenuti ne consigliano l'applicazione specie quando si debbano iden-



tificare resti inclusi nella roccia e studiare le strutture interne che non sono accessibili con altri metodi. L'esame radiografico permette inoltre l'illustrazione tridimensionale dell'interno dei fossili mediante radiografie stereoscopiche e gli studi statistici di gruppi di fossili che richiedono l'esame di un grande numero di individui.

B. MARTINIS

CHAVAN A. - **Nouveaux genres et sous-genres de Mollusques.** C. R. Somm. Soc. Géol. France, 15-16, 352-354, Parigi 1948.

Si dà notizia dell'istituzione di nuove suddivisioni sistematiche per alcuni molluschi eocenici, e precisamente: *Boeuvia* n. sottogen. di *Divaricella* von Martens 1880, tipo *Lucina pulchella* Ag. (Eocene medio e sup.); *Striovertagus* n. sottogen. di *Semivertagus* Cossm. 1889, tipo *Cerithium striatum* Brug. (Eocene medio e sup.); *Campanilopsis* n. sottogen. di *Telescopium* Montf. 1810, tipo *Cerithium ceres* d'Orb. (Oligocene); *Vokesia* n. gen. di *Volutidae*, tipo *Voluta musicalis* (Chemn.) (Eocene medio e sup.).

C. ROSSI RONCHETTI

## IV. - Notizie e varietà.

**Joseph A. Cushman.** Diamo notizia della morte avvenuta il 16 aprile a Sharon nel Massachusset di Joseph A. Cushman, all'età di 68 anni.

A questo eminente studioso si deve lo straordinario impulso che lo studio dei microfossili ha assunto negli ultimi trent'anni. Cushman iniziò infatti le ricerche sui foraminiferi, che erano sempre state trascurate, con l'esame dei campioni raccolti dalla spedizione dell'Albatros nei mari atlantici. Lo studio delle faune viventi gli fece sentire la necessità di approfondire anche quello dei foraminiferi fossili, e subito intuì e segnalò per la prima volta l'importanza economica di questi studi nelle ricerche di pozzi profondi per acqua nella Carolina meridionale.

Ideò e costruì così il suo laboratorio specializzato, facendosi promotore nel 1925 della stampa di un periodico trimestrale sui foraminiferi, i « *Contributions Cushman Laboratory for Foraminiferal Research* », che ebbe molto successo e che è stato regolarmente edito fino al 25° volume.

Negli estati dal 1927 al 1932 visitò molte nazioni d'Europa, compresa l'Italia, raccogliendo abbondanti materiali e notizie; compì inoltre una revisione degli olo tipi di vecchie collezioni di autori famosi.

Dopo aver elaborato questa notevole massa di materiali egli pensò di procedere ad una nuova classificazione, partendo da principi completamente diversi da quelle preesistenti. Questa classificazione iniziata già nel 1928 e completata con successivi aggiornamenti fino al 1948, si è propagata ed è stata seguita da quasi tutti gli studiosi.

Nel laboratorio, che ha raggiunto un alto grado d'organizzazione, è raccolta la collezione certamente più importante del mondo. Essa consta di ben 13.000 cartoncini con faune d'insieme, di 62.000 cartoncini con varie forme isolate e circa 6000 specie e varietà. Alle collezioni si aggiunge un formidabile schedario, in cui le 95.000 schede, ordinate per ordine alfabetico di genere, comprendono segnalazioni, indicazioni bibliografiche, figure e descrizioni. Oltre a ciò va aggiunto il materiale molto ingente ancora non studiato. Queste collezioni sono state lasciate alla Smithsonian Institution ed in seguito potranno essere trasferite al Museo Nazionale, ove resteranno a disposizione degli studiosi.

L'opera di Cushman fu essenzialmente di natura sistematica; su tale argomento furono da lui pubblicati circa 500 lavori. Con i suoi collaboratori egli contribuì a far conoscere una massa veramente notevole di specie nuove (circa 3200). Tuttavia Cushman si può considerare come il vero pioniere della micropaleontologia applicata.

### COMITATO DI STUDI PREISTORICI NELL' EMILIA OCCIDENTALE.

Si è costituito ufficialmente a Parma nel marzo dello scorso anno il « Comitato di Studi Preistorici nell'Emilia Occidentale » con sede centrale in questa città, presso il Museo Nazionale di Antichità.

A cura del Comitato è uscita recentemente una pubblicazione che contiene, oltre all'attività svolta finora dalle sezioni di Parma, Piacenza, Reggio Emilia ed a segnalazioni bibliografiche, una nota di Giorgio Monaco su « L'Emilia Occidentale dalla Preistoria alla Protostoria », ed un riassunto delle ricerche svolte sul Paleolitico di Borzano, sull'età eneolitica e del ferro di S. Ilario D'Enza e su « I primi abitanti del Piacentino ».

B. M.

**CENTRO UNIVERSITARIO DI CULTURA ITALIANA NEL VENEZUELA.**

Sotto gli auspici della Facoltà di Filosofia e Lettere della Università Centrale del Venezuela è sorto a Caracas il Centro Universitario di Cultura Italiana, che ha lo scopo di promuovere lo scambio culturale tra i due Paesi.

Il Centro ha un vasto programma che comprende corsi regolari, conferenze ed esposizioni sulla cultura letteraria, artistica e scientifica italiana, la costituzione di una biblioteca di opere italiane e la pubblicazione di lavori.

La nascita di questo Centro merita particolare segnalazione poichè è il primo organo di cultura universitaria italiana che sorge in un Paese dell'America Latina.

B. M.





# Rivista Italiana di Paleontologia e di Stratigrafia

## INDICE DEL VOLUME LV (1949)

### I. Memorie e note originali.

|   | fasc. | pag. |
|---|-------|------|
| EMILIANI C. - Studio micropaleontologico di una serie calabriana . . .  | 1,    | 1    |
| CHIESA C. - Contributo alla conoscenza del Retico nella Lombardia occi-<br>dentale . . . . .                                | 1,    | 18   |
| ORLINI A. - Sulla presenza di <i>Globotruncana calcarata</i> Cushman in Italia  | 1,    | 35   |
| MARTINIS B. - Introduzione allo studio del Villafranchiano nella Valle<br>Padana . . . . .                                  | 2,    | 45   |
| ANELLI F. - Specie nuove nella fauna retica della Valle Adrara (Prealpi<br>Bergamasche) . . . . .                           | 2,    | 73   |
| GERANZANI C. S. - Osservazioni stratigrafiche sul Cretacico superiore dei<br>dintorni di Merone (Como) . . . . .            | 2,    | 78   |
| VECCHIA O. - Il liassico subalpino lombardo. Studi stratigrafici. II. Regione<br>tra il Sebino e la Val Cavallina . . . . . | 3,    | 89   |
| CITA M. B. - L'affioramento neocretaceo di Sirmione e la sua microfauna   | 4,    | 121  |
| MARTINIS B. - Osservazioni sul lembo « villafranchiano » di Valenza (Ales-<br>sandria) . . . . .                            | 4,    | 135  |
| VECCHIA O. - Su alcuni nomi generici di Ammoniti liassici . . . . .   | 4,    | 139  |

### II. Diagnosi di forme nuove.

|  | fasc. | pag. |
|--|-------|------|
| <i>Turritella chiesai</i> Bricchi . . . . .                                | 1,    | 37   |
| <i>Turritella chiesai</i> Bricchi var. <i>trilineata</i> Bricchi . . . . . | 1,    | 38   |
| <i>Turritella carolai</i> Bricchi . . . . .                                | 1,    | 39   |
| <i>Turritella rossii</i> Bricchi . . . . .                                 | 1,    | 40   |
| <i>Arca rossii</i> Viola . . . . .   | 2,    | 83   |
| <i>Cardium martellii</i> Ch.-Risp. var <i>subtruncata</i> Viola . . . . .  | 2,    | 83   |
| <i>Cerithium orfellense</i> Bricchi . . . . .                              | 3,    | 114  |
| <i>Cerithium sofegginense</i> Bricchi . . . . .                            | 3,    | 115  |

|  | fasc. | pag. |
|--|-------|------|
| <i>Pyropsis desioi</i> Bricchi . . . . .                                     | 3,    | 116  |
| <i>Tylostoma libycum</i> Bricchi . . . . .                                   | 4,    | 144  |
| <i>Terebratula gebelica</i> Bruno . . . . .                                  | 4,    | 145  |
| <i>Terebratula libyca</i> Bruno . . . . .                                    | 4,    | 146  |
| <i>Terebratula mediterranea</i> Bruno . . . . .                              | 4,    | 147  |
| <i>Terebratula mediterranea</i> Bruno var. <i>uniplicata</i> Bruno . . . . . | 4,    | 148  |
| <i>Terebratula sofegginensis</i> Bruno . . . . .                             | 4,    | 149  |
| <i>Terebratula tripolitensis</i> Bruno . . . . .                             | 4,    | 150  |

### III. Recensioni.

#### 1. Autori di cui furono recensiti i lavori.

|                                | fasc.            | pag.     |
|--------------------------------|------------------|----------|
| Arambourg . . . . .            | 2,               | 85       |
| Azzaroli . . . . .             | 3,               | 119      |
| Bertoni . . . . .              | 2,               | 84       |
| Chavan . . . . .               | 4,               | 153      |
| Colom . . . . .                | 1,               | 44       |
| Comaschi Caria . . . . .       | 4,               | 151      |
| Conti . . . . .                | 1, 41; 4,        | 151      |
| Cuvillier . . . . .            | 4,               | 152      |
| D'Erasmus . . . . .            | 4,               | 151      |
| De Stefani . . . . .           | 3,               | 118      |
| Huene . . . . .                | 3,               | 120      |
| Jeannet . . . . .              | 3,               | 119      |
| Leonardi . . . . .             | 1,               | 42       |
| Maglia . . . . .               | 2,               | 84       |
| Marcozzi . . . . .             | 1,               | 42       |
| Maxia . . . . .                | 1,               | 44       |
| Montanari Gallitelli . . . . . | 1, 41, 42; 2,    | 84       |
| Mortensen . . . . .            | 1,               | 43       |
| Reichel . . . . .              | 2,               | 86       |
| Santochi . . . . .             | 3,               | 119      |
| Schmidt . . . . .              | 4,               | 152      |
| Shrock . . . . .               | 3,               | 121      |
| Sigal . . . . .                | 2,               | 86       |
| Silvestri . . . . .            | 2, 84; 3,        | 118, 119 |
| Szakall . . . . .              | 4,               | 152      |
| Termier . . . . .              | 4,               | 152      |
| Venzo . . . . .                | 1, 42; 2, 84; 3, | 118      |
| Vialli . . . . .               | 3,               | 118      |
| Vigneaux . . . . .             | 3,               | 121      |
| Zuffardi Comerci . . . . .     | 3,               | 119      |

#### 2. Fossili dei quali si parla nei lavori recensiti.

|                          |   |          |
|--------------------------|---|----------|
| Invertebrati . . . . .   | 4,  | 152      |
| Foraminiferi . . . . .   | 1, 41, 42, 44; 2, 84, 86; 3, 118, 119; 4, | 152      |
| Coralli . . . . .        | 2, 84; 3,                                 | 119, 121 |
| Echinidi . . . . .       | 1, 43; 4,                                 | 151      |
| Briozoi . . . . .        | 3, 119; 4,                                | 151      |
| Brachiopodi . . . . .    | 3,  | 119      |
| Lamellibranchi . . . . . | 4, 151,                                   | 153      |
| Gastropodi . . . . .     | 1, 44; 4,                                 | 151, 153 |
| Cefalopodi . . . . .     | 1, 42; 3,                                 | 118, 119 |
| Pesci . . . . .          | 2,  | 85       |
| Rettili . . . . .        | 2,  | 85       |
| Tetrapodi . . . . .      | 3,  | 120      |
| Mammiferi . . . . .      | 2, 85; 4,                                 | 151      |
| Corallinacee . . . . .   | 1, 41; 2,                                 | 84       |



# Elenco delle forme nuove descritte nei lavori italiani.

|  | fasc. | pag. |
|--|-------|------|
| <i>adarrarae</i> (Modiola) . . . . .                               | 2,    | 76   |
| <i>airoidii</i> (Lithothamnium) . . . . .                          | 1,    | 41   |
| <i>aquense</i> (Lithophyllum) . . . . .                            | 1,    | 41   |
| <i>asieriata</i> (Bulimina) . . . . .                              | 1,    | 41   |
| <i>bihilensis</i> (Linderina) . . . . .                            | 3,    | 7    |
| <i>bonii</i> (Amphiroa) . . . . .                                  | 2,    | 119  |
| <i>brevis</i> (Spiroplectammina) . . . . .                         | 2,    | 84   |
| <i>carolai</i> (Turritella) . . . . .                              | 1,    | 49   |
| <i>Checchiaia</i> n. gen. . . . .                                  | 1,    | 39   |
| <i>chiesai</i> (Turritella) . . . . .                              | 1,    | 43   |
| <i>contrarium</i> (Lithothamnium) . . . . .                        | 1,    | 37   |
| <i>costulata</i> (Galaxea fascicularis var.) . . . . .             | 1,    | 41   |
| <i>cucullatus</i> (Haplophragmoides) . . . . .                     | 2,    | 85   |
| <i>cucumoides</i> (Praealveolina) . . . . .                        | 1,    | 41   |
| <i>cushmani</i> (Hormosina) . . . . .                              | 3,    | 118  |
| <i>depressa</i> (Spiroplectammina) . . . . .                       | 1,    | 41   |
| <i>desioi</i> (Pholadomya) . . . . .                               | 1,    | 41   |
| <i>desioi</i> (Pyropsis) . . . . .                                 | 1,    | 30   |
| <i>disarmonicum</i> (Lithothamnium) . . . . .                      | 3,    | 116  |
| <i>erythraea</i> (Fungia) . . . . .                                | 1,    | 41   |
| <i>extraneum</i> (Lithophyllum) . . . . .                          | 2,    | 85   |
| <i>gebelica</i> (Terebratula) . . . . .                            | 1,    | 41   |
| <i>gortanii</i> (Aspidoceras) . . . . .                            | 4,    | 145  |
| <i>gortanii</i> (Montipora) . . . . .                              | 1,    | 42   |
| <i>gronensis</i> (Modiola) . . . . .                               | 2,    | 85   |
| <i>gungumalensis</i> (Ceriopora) . . . . .                         | 2,    | 77   |
| <i>hararinum</i> (Idoceras) . . . . .                              | 3,    | 119  |
| <i>hararinus</i> (Enosphinctes) . . . . .                          | 1,    | 42   |
| <i>homuncula</i> (Reptomulticava) . . . . .                        | 1,    | 42   |
| <i>innixum</i> (Lithophyllum) . . . . .                            | 4,    | 151  |
| <i>laboli</i> (Dichotomosphinctes) . . . . .                       | 1,    | 41   |
| <i>libyca</i> (Terebratula) . . . . .                              | 1,    | 42   |
| <i>libycum</i> (Tylostoma) . . . . .                               | 4,    | 146  |
| <i>lithoporellaeforme</i> [Lithophyllum (Dermatolithon)] . . . . . | 4,    | 144  |
| <i>marenzelleri</i> (Acropora pharaonis var.) . . . . .            | 1,    | 41   |
| <i>marianii</i> (Delphinulopsis) . . . . .                         | 2,    | 85   |
| <i>maris-rubri</i> (Cyathoseris crassilamellata var.) . . . . .    | 1,    | 31   |
| <i>mediterranea</i> (Terebratula) . . . . .                        | 2,    | 85   |
| <i>microcalix</i> (Acropora variabilis var.) . . . . .             | 4,    | 147  |
| <i>mirabile</i> (Lithothamnium) . . . . .                          | 2,    | 85   |
| <i>movina</i> (Verneuilina) . . . . .                              | 1,    | 41   |
| <i>mutalli</i> (Linderina) . . . . .                               | 4,    | 130  |
| <i>obesa</i> (Orthophragmina varians var.) . . . . .               | 3,    | 119  |
| <i>operculatum</i> (Pomatophyllum) . . . . .                       | 3,    | 119  |
| <i>orfellense</i> (Cerithium) . . . . .                            | 1,    | 41   |
| <i>orientale</i> (Aspidoceras garibaldii var.) . . . . .           | 3,    | 114  |
| <i>parvulum</i> (Lithothamnium) . . . . .                          | 1,    | 42   |
| <i>pentagonum</i> (Lithothamnium) . . . . .                        | 1,    | 41   |
| <i>Pomatophyllum</i> n. gen. . . . .                               | 1,    | 41   |
| <i>ponzonense</i> (Lithothamnium) . . . . .                        | 1,    | 41   |
| <i>pseudospinescens</i> (Bulimina pyrula var.) . . . . .           | 1,    | 9    |
| <i>pseudospinosa</i> (Bulimina aseriata var.) . . . . .            | 1,    | 7    |
| <i>phaetica</i> (Emarginula) . . . . .                             | 1,    | 31   |
| <i>robulus</i> (Haplophragmoides) . . . . .                        | 1,    | 41   |
| <i>rossii</i> (Arca) . . . . .                                     | 1,    | 41   |
| <i>rossii</i> (Turritella) . . . . .                               | 2,    | 83   |
| <i>roveretoi</i> (Heteropora) . . . . .                            | 1,    | 40   |
| <i>roveretoi</i> (Mesophyllum) . . . . .                           | 4,    | 151  |
| <i>Siphonclavulina</i> n. gen. . . . .                             | 1,    | 41   |
|  | 2,    | 84   |

|   | fasc. | pag. |
|---|-------|------|
| <i>sofegginense</i> (Cerithium) . . . . .                   | 3,    | 115  |
| <i>sofegginensis</i> (Terebratula) . . . . .                | 4,    | 149  |
| <i>somaliensis</i> (Alveolina) . . . . .                    | 3,    | 119  |
| <i>stefaninii</i> (Solenastrea) . . . . .                   | 3,    | 119  |
| <i>subspinosa</i> (Bulimina elegans var.) . . . . .         | 1,    | 7    |
| <i>subtile</i> (Lithothamnium) . . . . .                    | 1,    | 41   |
| <i>subtruncata</i> (Cardium martellii var.) . . . . .       | 2,    | 83   |
| <i>superba</i> (Bolivina) . . . . .                         | 1,    | 6    |
| <i>tadini</i> [Lima (Mantellum)] . . . . .                  | 1,    | 29   |
| <i>trigona</i> (Siphonclavulina) . . . . .                  | 2,    | 84   |
| <i>trilineata</i> (Turritella chiesai var.) . . . . .       | 1,    | 38   |
| <i>tripolitensis</i> (Terebratula) . . . . .                | 4,    | 150  |
| <i>uniformis</i> (Fungia) . . . . .                         | 2,    | 85   |
| <i>uniplicata</i> (Terebratula mediterranea var.) . . . . . | 4,    | 148  |
| <i>yabei</i> (Lithothamnium) . . . . .                      | 1,    | 41   |



## PREZZI DEGLI ESTRATTI

Gli Autori di note originali o di recensioni possono avere estratti a pagamento al prezzo seguente:

|               | Per copie<br>25 | Per copie<br>50 | Per copie<br>100 | Copertina   |
|---------------|-----------------|-----------------|------------------|---|
| 4 pagine . L. | 800.—           | 900.—           | 1000.—           | Con copertina stampata in carta<br>L. 800,— per ogni 25 copie                                       |
| 8 pagine . »  | 1100.—          | 1200.—          | 1450.—           |   |
| 12 pagine . » | 1600.—          | 1700.—          | 1900.—           | Con copertina stampata in cartoncino<br>L. 950,— le prime 25 copie<br>L. 450,— ogni 25 copie in più |
| 16 pagine . » | 1900.—          | 2100.—          | 2400.—           |   |

### PUBBLICAZIONI DISPONIBILI DELLA RIVISTA ITALIANA DI PALEONTOLOGIA

Annate arretrate salvo alcune esaurite.

#### MEMORIE:

BONI A., Studi statistici sulle popolaz. fossili

SCATIZZI I., Sulla struttura di alcuni «Aptycus» e sulla posiz. sistematica del tipo

REDINI R., Sulla natura e sul significato cronologico di pseudofossili e fossili del Verrucano tipico del M. Pisano

GANDOLFI R., Ricerche micropaleontologiche e stratigrafiche sulla scaglia e sul Flysch cretacei dei dintorni di Balerna (Canton Ticino). Vol. di 160 pag., 49 fig., 14 tav.

PREZZI DA  
CONVENIRSI

SCONTO  
AGLI ABBONATI

L. 2000  
(L. 2500 all'estero)

ABBONAMENTO PER IL 1950 L. 1500.—  
ESTERO L. 2500.—



## **AVVISO AGLI ABBONATI**

*L'Amministrazione della Rivista declina ogni responsabilità per il mancato recapito dei fascicoli causato da disguidi o smarrimenti postali. Avverte, inoltre, che soltanto agli abbonati che si mantengono in regola con i pagamenti è garantito in ogni caso l'invio di duplicati.*

*Ai soci della Società Paleontologica Italiana sono lasciate a disposizione due pagine di ogni fascicolo. I soci stessi hanno la precedenza nella pubblicazione dei loro lavori.*

---

Tutte le opere di carattere paleontologico e stratigrafico relativo alla regione italiana e territori coloniali che verranno inviate in omaggio saranno ampiamente recensite nella rubrica Rassegna delle Pubblicazioni. Saranno pure recensite le opere paleontologiche e stratigrafiche di carattere generale.

Verranno pubblicate *gratuitamente* le **diagnosi di forme nuove** redatte in lingua latina ed accompagnate dalle indicazioni relative alla località di provenienza, all'età geologica, al n° d'inventario e da una o due buone fotografie.

---

*La Direzione della Rivista non assume la responsabilità del contenuto scientifico dei lavori pubblicati che rimane, pertanto, agli autori.*

---

**CERCANSI le annate I, II, III, IV, VI, VIII, XXV, XXVIII della Rivista Italiana di Paleontologia.**

**Indirizzare le offerte alla Redazione della Rivista.**

---

*Dirigere la corrispondenza ed i vaglia alla*

**DIREZIONE DELLA RIVISTA ITALIANA  
DI PALEONTOLOGIA**

**ISTITUTO DI GEOLOGIA DELL'UNIVERSITÀ  
Via Botticelli, 23 - Milano**

---

**Per comodità degli abbonati si avverte che la « Rivista »  
ha il CONTO CORRENTE POSTALE N. 3/19380 - MILANO**

---

*Prof. ARDITO DESIO - Direttore responsabile  
Prof. CARLA ROSSI RONCHETTI - Redattore*